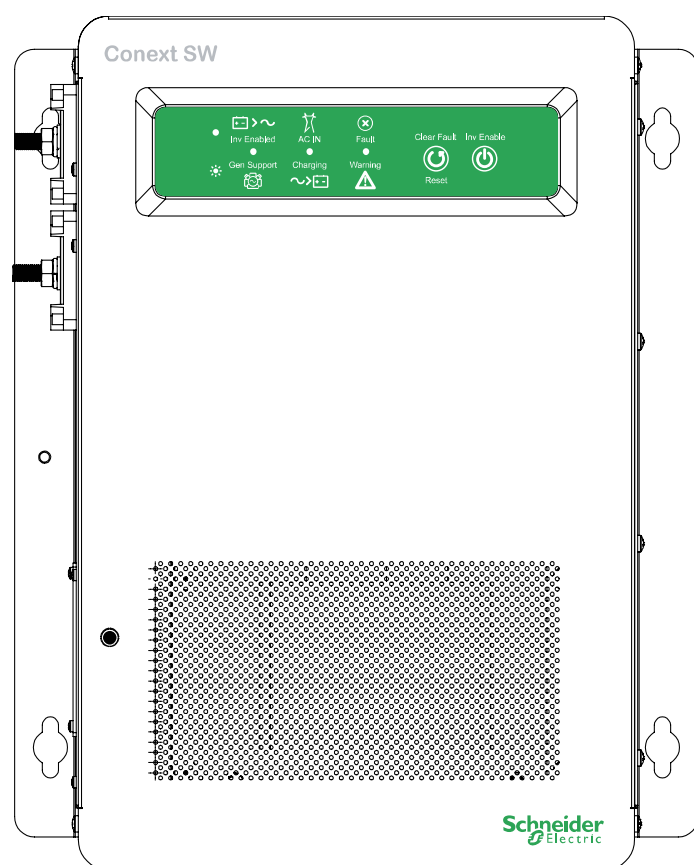
Inversor/Carregador Conext™ SW

Conext SW 2524 230 (865-2524-61)
Conext SW 4024 230 (865-4024-61)
Conext SW 4048 230 (865-4048-61)

Manual de Instalação

975-0637-08-01 Rev E
7-2015

xanbus™
ENABLED

solar.schneider-electric.com

Este manual destina-se ao uso exclusivo por parte dea pessoal qualificado

Inversor/Carregador Conext SW

Conext SW 2524 230 (865-2524-61)
Conext SW 4024 230 (865-4024-61)
Conext SW 4048 230 (865-4048-61)

Manual de Instalação

solar.schneider-electric.com

Exclusão para documentação

SALVO SE ESPECIFICAMENTE ACORDADO POR ESCRITO, O VENDEDOR

(A) NÃO FORNECE QUALQUER GARANTIA DA PRECISÃO, SUFICIÊNCIA OU APTIDÃO DE QUAISQUER INFORMAÇÕES TÉCNICAS OU OUTRAS FORNECIDAS NOS SEUS MANUAIS OU OUTROS DOCUMENTOS;

(B) NÃO ASSUME QUALQUER RESPONSABILIDADE POR PERDAS, DANOS, CUSTOS OU DESPESAS, QUER ESPECIAIS, DIRECTOS, INDIRECTOS, SUBSEQUENTES OU ACIDENTAIS QUE POSSAM SURGIR DA UTILIZAÇÃO DAS REFERIDAS INFORMAÇÕES. O RISCO DA UTILIZAÇÃO DE TAIS INFORMAÇÕES SERÁ TOTALMENTE DO UTILIZADOR, E

(C) RECORDA O UTILIZADOR QUE, SE O PRESENTE MANUAL NÃO ESTIVER EM LÍNGUA INGLESA, EMBORA TENHAM SIDO TOMADAS MEDIDAS PARA MANTER A PRECISÃO DA TRADUÇÃO, ESTA NÃO PODE SER GARANTIDA. OS CONTEÚDOS APROVADOS ESTÃO INCLUÍDOS NA VERSÃO INGLESA, QUE SE ENCONTRA PUBLICADA EM SOLAR.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Número de documento: 975-0637-08-01 **Revisão:** Rev E **Data:** 7-2015

Números das peças do produto: 865-2524-61, 865-4024-61, 865-4048-61

Informações de contacto solar.schneider-electric.com

Para as informações relativas a outro país, consulte o seu representante local de vendas da Schneider Electric ou visite a página na Internet da Schneider Electric em: http://solar.schneider-electric.com/tech-support

Informações sobre o seu sistema

Após a abertura do seu produto, registe as seguintes informações e guarde o seu comprovativo de compra.

Número de série ______________________________

Número de produto ______________________________

Vendido por ______________________________

Data de compra ______________________________

Sobre este Manual

Objectivo

O objectivo do presente Manual de instalação é fornecer explicações e procedimentos para a instalação do Inversor/Carregador Conext SW ligado a uma fonte de alimentação de CA principal como, por exemplo, um gerador de CA para utilização desligado da rede ou uma tomada de alimentação de CA (rede eléctrica principal) para utilização como alimentação de segurança.

Campo de aplicação

O Manual fornece indicações de segurança e instalação, assim como informações sobre as ferramentas e as ligações. Não é apresentada, em detalhe, uma instalação completa do balanço do sistema. Para obter uma ilustração das ligações do balanço do sistema utilizando o quadro eléctrico de CA, o quadro eléctrico de CC, os controladores de carga solar e outros acessórios do Conext SW, consulte os diagramas de ligações neste manual.

Não são fornecidas informações detalhadas sobre marcas específicas de baterias. Para obter estas informações terá de contactar os fabricantes individuais de baterias.

Destinatários

O Manual destina-se a ser utilizado por pessoas que pretendam instalar um sistema desligado da rede/alimentação de segurança que envolva o Inversor/ Carregador Conext SW. As informações contidas no presente manual destinam-se a pessoal qualificado. O pessoal qualificado possui formação, conhecimentos e experiência em:

- Instalação de equipamentos eléctricos e de sistemas eléctricos fotovoltaicos (até 1000 volts).
- Aplicação de todos os códigos de instalação aplicáveis.
- Análise e redução dos perigos relativos à execução de trabalhos eléctricos.
- Selecção e utilização de equipamentos de protecção individual (EPI).

Organização

O presente Manual está divido em:

Capítulo 1, "Instalação" que apresenta as instruções de instalação.

Capítulo 2, "Especificações" que apresenta as especificações do produto.

Capítulo 3, "Diagramas de ligações" que apresenta visões gerais de diagramas de ligações e instalações BDS do Conext SW.

Abreviaturas, acrónimos e símbolos

CA	Corrente alternada	**LED**	Díodo emissor de luz
AGA	Arranque de gerador automático	**PCS**	Painel de controlo do sistema
BDS	Balanço do sistema	**OS**	Onda sinusoidal
CC	Corrente contínua	**VCA**	Volts, corrente alternada
EPI	Equipamentos de protecção individual	**VCC**	Volts, corrente contínua
FV	Fotovoltaico	**IP20**	Classificação de proteção de entrada
	Consulte o Guia (ou Manual) para obter mais informações		Aterramento
~	CA	⎓	CC
●	Indica um LED aceso		Indica um LED piscando
	Inv Enabled – consulte o Guia do Usuário para definição.		**Gen Support** – consulte o Guia do Usuário para definição.
	AC IN– consulte o Guia do Usuário para definição.		**Charging** – consulte o Guia do Usuário para definição.
	Fault – consulte o Guia do Usuário para definição.		**Warning** – consulte o Guia do Usuário para definição.
	Clear Fault | Reset– consulte o Guia do Usuário para definição.		**Inv Enable**– consulte o Guia do Usuário para definição.

Informações relacionadas

Pode obter mais informações sobre a Schneider Electric, os seus produtos e serviços em solar.schneider-electric.com.

Instruções de segurança importantes

LEIA E CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES

Este guia contém slogans de segurança importantes relativos Inversor / Carregador CoNEXT SW que é obrigada a respeitar durante os procedimentos de instalação. **Leia e guarde este Manual de Instalação para a documentação.**

Leia atentamente estas instruções, e olhar para o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de tentar instalar, utilizar, reparar ou mantê-lo. As seguintes mensagens especiais podem ser exibidas neste boletim ou no equipamento para o avisar de perigos potenciais ou para chamar a atenção para informações que esclarecem ou simplificam um procedimento.

Quando este símbolo está associado a um rótulo de "Perigo" ou "Aviso" esões corporais em caso de não cumprimento das instruções.

Este símbolo é o símbolo de alerta de segurança. Ele é usado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. É necessário observar todas as mensagens de segurança escritas após este símbolo para evitar ferimentos ou morte.

⚠ PERIGO
PERIGO indica uma situação perigosa iminente que, se não for evitada, provoca ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ AVISO
AVISO indica uma potencial situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ CUIDADO
CUIDADO indica uma potencial situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos moderados ou ligeiros.

NOTA
NOTA indica uma potencial situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar danos no equipamento.

Segurança de Informações

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

A instalação tem de ser efectuada por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação e eléctricos aplicáveis. As instruções de instalação do Conext SW aqui fornecidas destinam-se ao uso exclusivo por parte de técnicos qualificados.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

- Antes de instalar o Conext SW leia todas as instruções e advertências, bem como todas as secções adequadas deste manual.
- Seja sempre extremamente cuidadoso de modo a evitar acidentes.
- Não tape nem obstrua os orifícios de ventilação.
- Não instale o dispositivo num compartimento sem espaço para ventilação. Poderá ocorrer sobreaquecimento.
- Não abra nem desmonte o inversor/carregador. Não contém nenhuma peça que o utilizador possa reparar.
- Não exponha o dispositivo à chuva nem a líquidos pulverizados.
- Desligue e bloqueie todas as fontes de CA e CC antes de realizar qualquer reparação. A reparação inclui a manutenção, a limpeza ou qualquer operação efectuada em circuitos ligados ao inversor/carregador. Consulte a nota seguinte.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

NOTA: O facto de desligar o modo de inversor com o interruptor Inv Enable (Activar inversor) do painel frontal, o facto de desactivar as funções de inversor e de carregador com o PCS e o facto de colocar a unidade no modo Standby (Espera) não reduzem os riscos de choque eléctrico.

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO

- Apenas para uso interno. Este inversor/carregador foi concebido para aplicações desligadas da rede, solares, de segurança e híbridas.
- Não utilize o inversor/carregador se estiver danificado.
- Não utilize o inversor/carregador com cabos danificados ou que não cumpram as normas. As ligações devem ser efectuadas por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação aplicáveis.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ AVISO

RISCO DE EXPLOSÃO E INCÊNDIO

- Carregue apenas baterias recarregáveis de chumbo-ácido (GEL, AGM, inundadas ou chumbo-cálcio) e com a devida tensão dado que os outros tipos de bateria podem explodir.
- Ao utilizar baterias de lítio uma vez, certifique-se a bateria é usada inclui um sistema de gestão da bateria (BMS) com controle de segurança.
- Não trabalhe próximo de baterias de chumbo-ácido. As baterias geram gases explosivos durante o funcionamento normal. Consulte a nota n.º 1.
- Não instale nem utilize o dispositivo em compartimentos que contenham materiais inflamáveis ou em locais que exijam a utilização de equipamento não inflamável. Consulte as notas n.º 2 e n.º 3.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

NOTAS:

1. Siga estas instruções e aquelas publicadas pelo fabricante da bateria, bem como pelo fabricante de qualquer equipamento que tencione utilizar próximo da bateria. Reveja as advertências destes produtos.
2. Este inversor/carregador contém componentes que têm tendência para produzir arcos eléctricos ou faíscas.
3. Os locais referidos incluem qualquer espaço com maquinaria a gasolina (como geradores), depósitos de combustível, juntas, acessórios ou outras ligações entre componentes do sistema de combustível.

⚠ CUIDADO

RISCO DE INCÊNDIO E QUEIMADURA

Não tape nem obstrua os orifícios de entrada de ar nem instale num compartimento sem espaço para ventilação.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos moderados ou ligeiros.

⚠ CUIDADO

RISCO DE LESÃO CORPORAL

Este Inversor/Carregador Conext SW não se destina para uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais, ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento, a menos que eles tenham recebido supervisão ou instruções em relação ao uso do equipamento por uma pessoa responsável por sua segurança. Crianças devem ser supervisionadas para assegurar que não brinquem com o equipamento.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em ferimentos moderados ou pequenos.

Precauções a ter ao trabalhar com baterias

IMPORTANTE: O trabalho e manutenção das baterias deve ser feito por pessoal qualificado com conhecimento sobre baterias para assegurar o cumprimento com as precauções de segurança de manuseio e manutenção de baterias.

⚠ AVISO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

- Utilize sempre luvas impermeáveis, protecção ocular e vestuário de protecção completos e adequados.
- As baterias têm alta corrente de curto circuito.
- Não coloque ferramentas ou objetos de metal em cima das baterias.
- Desconecte a fonte de carregamento antes de desconectar os terminais da bateria.
- Ao trabalhar com baterias, retire todos os seus objectos pessoais de metal, tais como anéis, pulseiras e relógios. Leia a indicação de CUIDADO seguinte.
- Nunca fume ou permita que existam faíscas ou chamas próximo de baterias.
- As baterias podem produzir uma alta corrente de curto circuito suficiente para derreter um anel ou bracelete de metal ou similares junto ao terminal da bateria, causando uma queimadura grave.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ AVISO

PERIGO QUÍMICO, DE QUEIMADURA E EXPLOSÃO

- Não abra ou utilize uma bateria que estiver rachada ou com outro tipo de dano. O eletrólito da bateria é tóxico e altamente corrosivo.
- Nunca coloque a unidade Inversor/Carregador Conext SW no mesmo compartimento das baterias devido ao perigo de explosão.
- Certifique-se que a área em torno da bateria esteja bem ventilada.
- Certifique-se que a tensão das baterias combina com a saída de tensão do inversor/carregador.
- Nunca deixe o ácido da bateria pingar ao ler a gravidade específica ou abastecer a bateria.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ AVISO

LIMITAÇÕES NO USO

Não utilize em conjunto com sistemas de suporte à vida ou outros equipamentos médicos.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em morte ou ferimentos graves.

NOTA

RISCO DE DANOS NO INVERSOR/CARREGADOR

Nunca coloque o Inversor/Carregador Conext SW directamente por cima das baterias: os gases da bateria irão corroer e danificar o inversor/carregador.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

NOTA

RISCO DE DANO À BATERIA

Estude e siga todas as precauções específicas do fabricante da bateria, como remoção ou não das tampas da célula enquanto em carga, se a equalização é aceitável para sua bateria, e as taxas de carga recomendadas.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Sumário

2 Especificações

3 Diagramas de ligações

Figuras

Tabelas

1 Instalação

Neste capítulo serão abordados os seguintes tópicos:

- Lista de materiais
- Informação de instalação
- Sistema de rede Xanbus
- Planear a instalação
- Instalação do Inversor/Carregador
- Configuração de várias unidades
- Informação da bateria
- Diagramas de ligações

Lista de materiais

O Conext SW é fornecido com os seguintes itens:

- Uma unidade Conext SW
- Um conjunto de manuais do utilizador e de instalação
- Um sensor de temperatura de bateria (STB)
- Dois terminais de rede Xanbus
- Dois conjuntos de anilhas e porcas (5/16"-8) para os terminais de CC
- Dois isoladores (vermelho e preto) de terminal de CC com dois conjuntos de parafusos #6-32
- Um suporte de instalação com um conjunto de porcas M6 para montagem (não ilustrados)

NOTA: Guarde a caixa e material de embalagem, na eventualidade de precisar de devolver o Conext SW para fins de reparação.

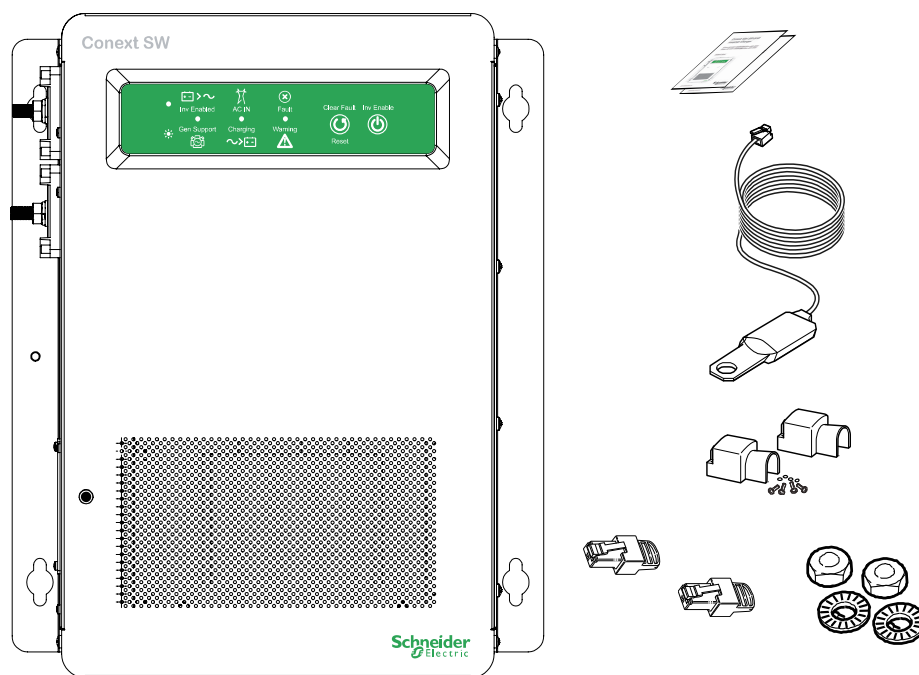



Figura 1-1 Lista de materiais

Painéis frontal e lateral do Conext SW

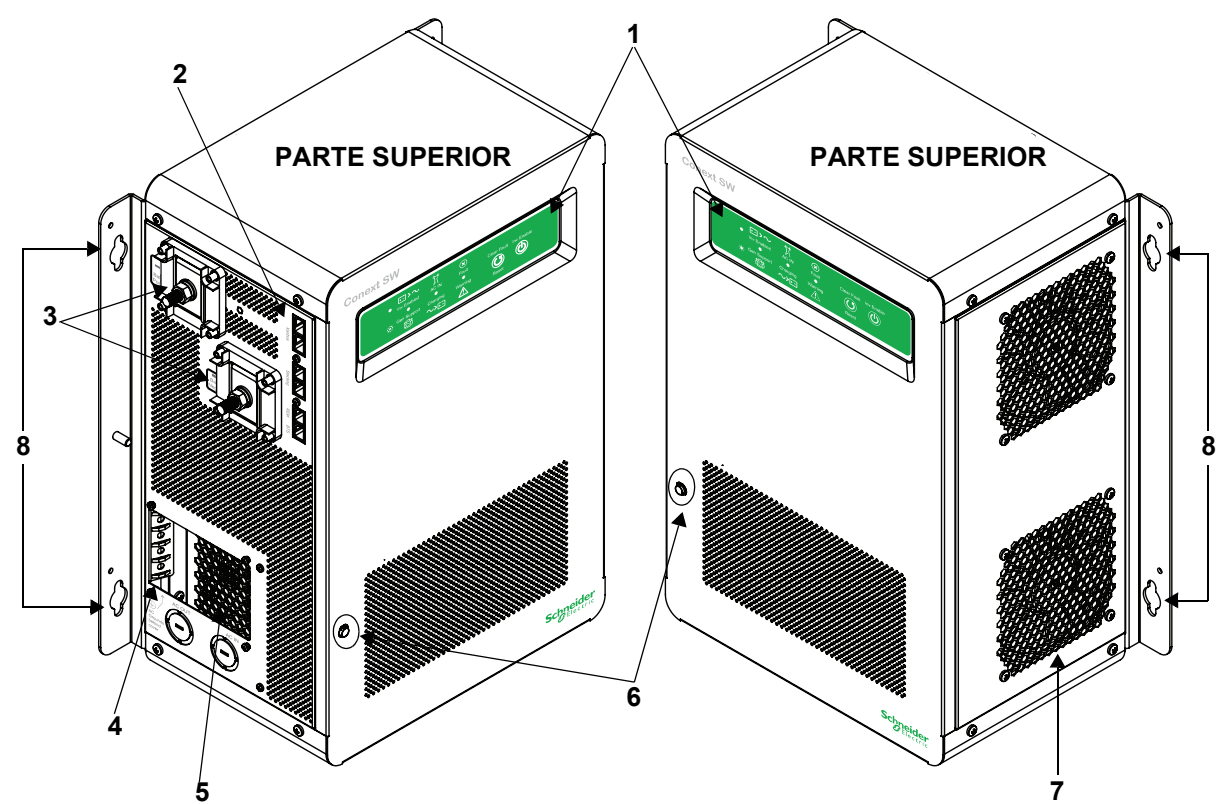



Figura 1-2 Painéis frontal e lateral do Conext SW

Antes de começar a utilizar o Conext SW após a instalação, reveja as características do painel frontal representadas na Figura 1-3 e descritas na tabela seguinte. É também representada uma descrição detalhada das luzes e dos botões no painel frontal.

Item	Descrição
1	O painel frontal possui os botões Inv Enable (Activar inversor) e Clear Fault | Reset (Apagar falha | Reiniciar), assim como vários LED (indicadores luminosos de estado). Consulte “Botões e LED de estado do painel frontal” na página 1–4.
2	Portas de rede e de comunicação. Consulte “Painel de terminais de CA e CC e de portas de rede e de comunicação” na página 1–5.
3	Terminais de CC da bateria. Consulte “Painel de terminais de CA e CC e de portas de rede e de comunicação” na página 1–5.
4	Terminais de ligação à terra de CA. Consulte “Painel de terminais de CA e CC e de portas de rede e de comunicação” na página 1–5.
5	Terminais de ligação da linha de CA. Consulte “Painel de terminais de CA e CC e de portas de rede e de comunicação” na página 1–5.
6	Botão de reiniciar manual para o disjuntor de entrada CA de 30 amperes incorporado.

Item	Descrição
7	Dois ventiladores de refrigeração com velocidade variável mantêm a baixa temperatura interna dos componentes essenciais. Os dois ventiladores controlam o fluxo de ar que atravessa o transformador e os compartimentos eléctricos da unidade. Certifique-se de que há um espaço livre de pelo menos 250 mm para uma ventilação adequada.
8	Orifícios de montagem para uma instalação permanente. Consulte “Passo 2: Montar o Inversor/Carregador” na página 1–20.

Botões e LED de estado do painel frontal

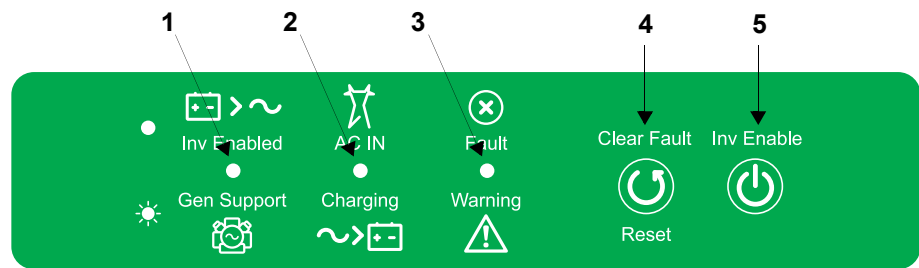



Figura 1-3 Botões e LED de estado do painel frontal

Item	Descrição
1	O LED identificado como **Inv Enabled (Inversor activado)** acende permanentemente quando o modo de inversor está activado. Se existir CA e o modo de inversor estiver activado, este LED permanece aceso, embora esteja a ser transmitida CA. O LED identificado como **Gen Support (Suporte do CA)** pisca intermitentemente quando o inversor está em modo de suporte do CA.
2	Se existir CA e esta for adequada, o LED identificado como **AC IN (Entrada de CA)** acende permanentemente, indicando ainda que a CA está a ser transmitida. O LED identificado como **Charging (Carga)** pisca intermitentemente quando o Conext SW está em modo de carga e a produzir CC de saída para carregar as baterias.
3	O LED identificado como **Fault (Falha)** | **Warning (Aviso)** acende permanentemente se for detectada uma falha (uma condição de detecção de falhas) e pisca intermitentemente quando é activada uma condição de aviso.
4	Se carregar momentaneamente no botão **Clear Fault** | **Reset** (Apagar falha | Reiniciar), todas as falhas detectadas serão apagadas. Se mantiver o botão carregado durante mais de três segundos, a unidade irá reiniciar.
5	O botão **Inv Enable (Activar inversor)** serve para activar e desactivar o modo de inversor. “Enabled” (“Activado”) não é o mesmo que “ligado”. Quando o inversor está activado, pode estar ligado ou desligado. Quando desactivado, o inversor está sempre desligado.

Painel lateral de CA/CC/portas do Conext SW

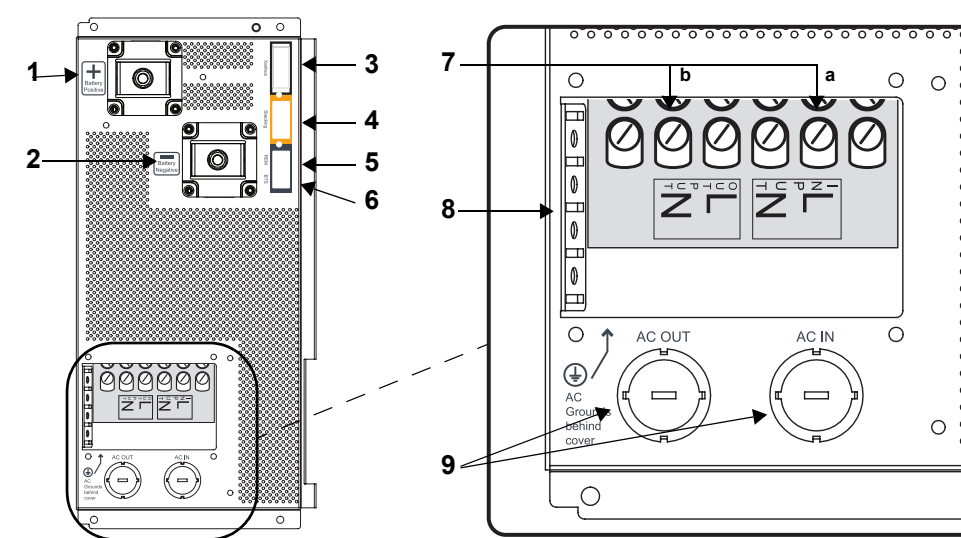



Figura 1-4 Painel de terminais de CA e CC e de portas de rede e de comunicação

Item	Descrição
1	O terminal de CC **positivo da bateria (+)** liga ao cabo de bateria positivo (vermelho). Instale sobre o terminal uma tampa de terminal de CC (fornecida).
2	O terminal de CC **negativo da bateria (–)** liga ao cabo de bateria negativo (preto). Instale sobre o terminal uma tampa de terminal de CC (fornecida).
3	As portas de interface **XANBUS** são utilizadas para ligar dispositivos com tecnologia Xanbus, incluindo os PCS e AGA opcionais.
4	Porta de **EMPILHAMENTO**. Função não disponível nestes modelos.
5	Uma porta remota (**REM**) fornece ligação para o interruptor remoto de ligar/desligar.
6	Uma porta de sensor de temperatura de bateria (**STB**) fornece ligação para o sensor de temperatura de bateria (fornecido).
7	Painel de acesso ao compartimento de ligações de entrada/saída de CA sem a tampa do compartimento. (**a**) O bloco de terminais de entrada de CA é um bloco de terminais de parafusos para a ligação de fios de entrada de CA. Os terminais estão identificados com INPUT (ENTRADA) **N** para o neutro e INPUT (ENTRADA) **L** para a linha de CA, respectivamente. (**b**) O bloco de terminais de saída de CA é um bloco de terminais de parafusos para a ligação de fios de saída de CA. Os terminais estão identificados com INPUT (ENTRADA) **N** para o neutro e INPUT (ENTRADA) **L** para a linha de CA, respectivamente.

Item	Descrição
8	Todos os terminais de ligação à terra ⏚ encontram-se ao longo da placa da abertura do painel de acesso ao compartimento de ligações de CA (conforme representado).
9	As aberturas para CA (com diâmetros de 1" e 3/4") fornecem acesso aos cabos de ligação de CA (de entrada e saída). Retire as tampas das aberturas e instale grampos para cabos, disponíveis em lojas de materiais eléctricos e de construção.
Não representados	Tampa do compartimento de ligações de CA. Retire-a para efectuar as ligações e volte a colocá-la quando terminar.

Acessórios fornecidos do Conext SW

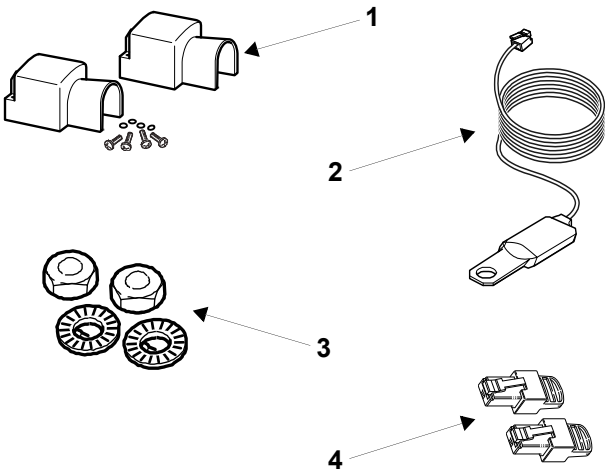



Figura 1-5 Acessórios fornecidos

NOTA: Se faltar algum dos acessórios fornecidos, contacte o serviço de apoio ao cliente para efectuar a substituição. Consulte “Informações de contacto solar.schneider-electric.com” na página ii.

Item	Descrição
1	São fornecidas duas tampas de terminal de CC para evitar o contacto acidental com os conectores do cabo de CC após a instalação. A tampa vermelha destina-se ao terminal de cabos positivo e a preta ao terminal de cabos negativo.

Item	Descrição
2	O STB, o sensor de temperatura de bateria é constituído por: • Um conector de ligação à porta do STB do Conext SW. • Um cabo de sensor com 7,6 metros. • Um sensor que pode ser montado na parte lateral da caixa da bateria ou no terminal negativo da bateria. **NOTA**: O STB mede continuamente a temperatura da bateria e ajusta a potência de saída do carregador efectuando uma compensação pela temperatura para uma carga mais precisa.
3	São utilizados dois conjuntos de porcas (5/16"-8) e anilhas para fixar as extremidades dos cabos de CC aos terminais de CC da bateria.
4	São utilizados dois terminais de rede Xanbus para fechar correctamente ambas as extremidades da rede Xanbus em cadeia “daisy chain”. Por exemplo, se o PCS estiver ligado ao inversor/carregador, um terminal estará ligado ao PCS, outro estará ligado ao inversor/carregador e um cabo de rede estará ligado a ambos os dispositivos. **IMPORTANTE:** O PCS poderá ter um mau desempenho se os terminais da rede Xanbus não estiverem correctamente ligados.
5	Suporte de instalação (não representado)

Informação de instalação

Antes de dar início à instalação

Antes de dar início à instalação:

- Leia a totalidade do Manual de instalação para poder planear a instalação do princípio ao fim.
- Reúna todas as ferramentas e materiais de que necessita para a instalação.
- Reveja as instruções de segurança importantes na página v.
- Tenha atenção a todos os códigos de segurança e eléctricos que têm de ser cumpridos.

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

- Todas as ligações têm de ser efectuadas por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação aplicáveis.
- Desligue e bloqueie todas as fontes de alimentação de CA e CC.
- Desactive e fixe todos os dispositivos de desconexão de CA e CC e dispositivos de arranque de gerador automático.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Códigos de instalação

Os códigos de instalação aplicáveis variam de acordo com o local específico e a aplicação da instalação. Alguns exemplos:

- IEC 60364
- BS 7671
- NF C 15-100
- AS/NZS 3000
- AS/NZS 5033

Sistema de rede Xanbus

Sistema Xanbus

O sistema Xanbus inclui o Conext SW e outros dispositivos com tecnologia Xanbus. O Conext SW é o dispositivo de um sistema Xanbus que normalmente fornece alimentação eléctrica à rede com 500 mA a 12 VCC. Todos os dispositivos com tecnologia Xanbus, tais como o Conext SW, o PCS e o AGA são capazes de transmitir entre si informações sobre as suas definições e actividade.

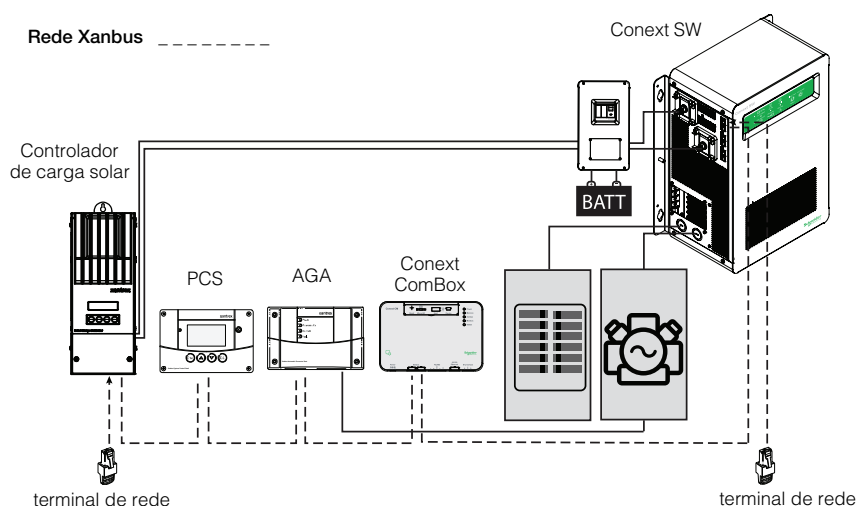
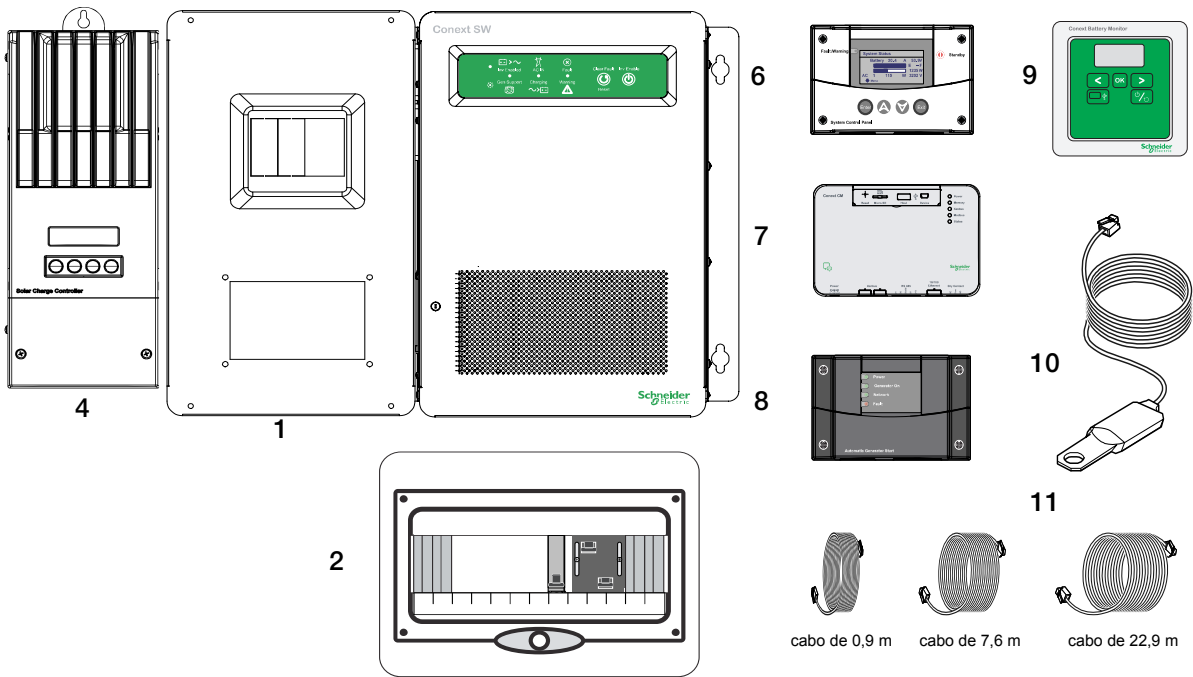



Figura 1-6 Exemplo de diagrama do sistema Xanbus

A designação “com tecnologia Xanbus” (consulte a ilustração abaixo) significa que este produto funciona numa rede Xanbus. Os produtos com tecnologia Xanbus:

- São de fácil utilização e possuem automatização das tarefas rotineiras.
- São controlados por software, o que elimina os erros gerados por sinais analógicos.
- São menos susceptíveis a interferências e perda de sinal.
- Podem receber novas actualizações do software.

Produtos com tecnologia Xanbus e outros acessórios

	Produto/acessório (representado acima)	Número(s) de produto
1	Comutador de CC do Conext SW	865-1016
2	Comutador de CA do Conext SW	865-1017-61
3	Kit de empilhamento (não representado)	865-1019-61
4	Controlador de carga solar MPPT 60 150	865-1030-1
	Controlador de carga solar MPPT 80 600 (não representado)	865-1032
5	Interruptor remoto de ligar/desligar do Conext SW (não representado)	865-1052
6	Painel de controlo do sistema (SCP)	865-1050
7	Conext ComBox	865-1058
8	Arranque de gerador automático (AGA)	865-1060
9	Monitor da bateria	865-1080-01
10	Sensor de temperatura de bateria (STB)	808-0232-02
11	Cabo de rede de 0,9 m	809-0935
	Cabo de rede de 7,6 m	809-0940
	Cabo de rede de 22,9 m	809-0942

Planear a instalação

Planear os preparativos

Esta secção dispõe de informação para o ajudar a planear uma instalação básica do Conext SW. Há dois factores principais que terão um grande impacto no desempenho do sistema.

1. Tamanho e comprimento dos cabos de CC

Para seleccionar o tamanho e comprimento adequados dos cabos de CC, consulte “Cabos de CC” na página 1–15.

Os cabos de CC deverão ser o mais curtos possível e suficientemente largos para suportar a corrente necessária, de acordo com os códigos eléctricos ou regulamentos aplicáveis à sua instalação. Se existirem cabos de bateria longos, com mais de 3 metros cada e sem o tamanho suficiente, a queda de tensão ao longo dos mesmos terá um impacto negativo no desempenho geral do sistema.

2. Local de montagem do Conext SW

Consulte “Passo 1: Escolher um local para o Inversor/Carregador” na página 1–20.

Componentes do sistema de alimentação eléctrica do inversor

Os sistemas de alimentação eléctrica do inversor variam de acordo com os requisitos de potência do utilizador e onde este se situa. Normalmente, os sistemas de alimentação eléctrica implicam uma fonte de CA, uma fonte de CC, um inversor/carregador e um dispositivo de controlo e monitorização.

Um exemplo disso é uma casa desligada da rede com um gerador de CA, uma bateria e um inversor/carregador Conext SW com um Painel de controlo de sistema (PCS). Outro exemplo é uma casa na cidade ligada à rede eléctrica, mas que necessita de uma solução de alimentação de segurança para lidar com apagões programados durante o verão. Alguns sistemas de alimentação eléctrica implicam a captação de energia renovável, tal como energia solar, em conjunto com soluções sem ligação à rede ou de alimentação de segurança.

Antes de instalar um inversor/carregador Conext SW, informe-se sobre os seus requisitos de potência e, em seguida, divida os componentes do sistema de alimentação eléctrica em dispositivos de CA, CC e rede Xanbus. Os dispositivos de rede Xanbus controlam e monitorizam o inversor/carregador Conext SW, bem como os geradores de CA e painéis solares.

Componentes de CA, CC e de rede

A ilustração abaixo apresenta os diferentes componentes que podem fazer parte da instalação de um inversor/carregador Conext SW.

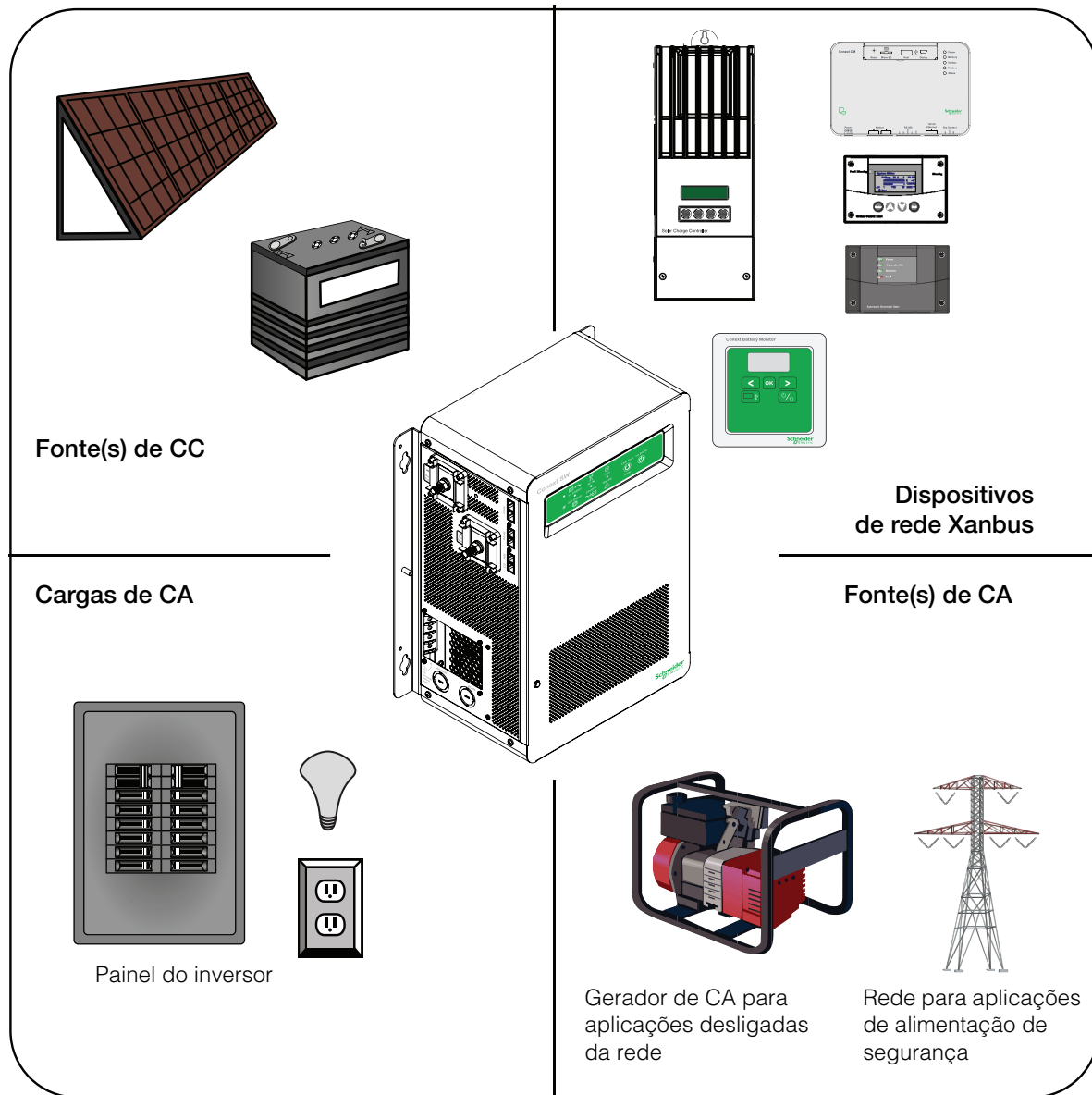



Figura 1-7 Componentes de CA, CC e de rede

A ilustração abaixo apresenta quais os componentes de que poderá necessitar antes de dar início à instalação.

Componentes de CC

- Bateria ou baterias de 24 ou 48 volts, consulte "Componente de CC -Baterias" na página 1–14.
- Fusível e/ou disjuntor de capacidade de CC, consulte "Dispositivos de desconexão de CC e protecção contra sobreintensidades" na página 1–15.
- Comutador de CC do Conext SW (recomendado)
- Sensor de temperatura de bateria (STB, fornecido)
- Cabos de CC, consulte "Cabos de CC" na página 1–15.
- Painel solar para uma aplicação de energia renovável

Componentes de rede Xanbus

- Painel de controlo do sistema (PCS)
- Arranque de gerador automático (AGA)
- Monitor da bateria (BTS)
- Controlador de carga solar
- Conext ComBox
- Cabos de rede CAT-5
  - Terminais de rede Xanbus (fornecidos)

230 volts, 50 Hz
Cargas de CA
(AC OUTPUT – SAÍDA DE CA)

- Painel de distribuição eléctrica do inversor
- Disjuntores de CA de 30 amperes para fornecer protecção contra sobreintensidades e um meio de desconexão
- Comutador de CA do Conext SW (recomendado)
- Conectores e cabo de CA (3 fios), consulte "Ligações de CA" na página 1–13.

230 volts, 50 Hz
Cargas de CA
(AC INPUT – ENTRADA DE CA)

- Painel de distribuição eléctrica principal (rede e/ou gerador)
- Disjuntores de CA de 30 amperes para fornecer protecção contra sobreintensidades e um meio de desconexão
- Comutador de transferência (entre duas fontes de CA, se aplicável)
- Comutador de CA do Conext SW (recomendado)
- Conectores e cabo de CA (3 fios), consulte "Ligações de CA" na página 1–13.

Figura 1-8 Componentes de CA, CC e de rede

Ligações de CA

Definição As ligações de CA incluem ligações de entrada (todos os fios e conectores entre o painel de fonte de CA principal e a AC INPUT (ENTRADA DE CA)) do inversor/carregador) e ligações de saída (todos os fios entre a AC OUTPUT (SAÍDA DE CA) do inversor/carregador e os painéis de carga de CA, disjuntores e cargas).

Tipo O tipo de ligações necessário varia de acordo com os códigos eléctricos ou regulamentos aplicáveis à sua instalação. As ligações poderão ser sólidas em cabos multicondutores, porém serão necessárias ligações entrançadas caso se utilizem condutores simples. Todas as ligações têm ter a capacidade de suportar uma temperatura de 90 °C ou superior.

Tamanho das ligações de entrada de CA

NOTA: O tamanho dos fios tem de ser coordenado com a protecção contra sobreintensidades apresentada à frente das ligações envolvidas, de acordo com os códigos eléctricos ou regulamentos aplicáveis à sua instalação.

Por conseguinte, o tamanho das ligações utilizadas entre o disjuntor do painel de fonte de CA principal e a AC INPUT (ENTRADA DE CA) do inversor/carregador tem de ser compatível com a capacidade do disjuntor de entrada.

Tabela 1-1 Tamanho dos fios de CA dentro e fora do Inversor/Carregador

	Conext SW
Tamanho dos disjuntores utilizados	30 amperes por linha
Tamanho dos fios	6 mm^2 (no mínimo)
Código de cores	**L**: castanho, preto ou cinzento **N**: azul ⏚: verde com uma risca amarela

Tamanho das ligações de saída de CA O tamanho dos fios tem de ser coordenado com a corrente a ser transmitida pelas ligações. Esta corrente poderá ser determinada pela corrente máxima de 16 amperes do inversor ou pela corrente de derivação, que é determinada pela protecção contra sobreintensidades fornecida à frente do Conext SW.

Tamanho de ligações a jusante do disjuntor de saída de CA O tamanho das ligações utilizadas entre o disjuntor de saída de CA e as cargas tem de ser compatível com o disjuntor de saída.

Componente de CC -Baterias

O sistema Conext SW necessita de uma bateria ou grupo de baterias de ciclo profundo, chumbo-ácido e 24 volts para fornecer a CC que o inversor/carregador converte para potência de CA. A bateria poderá ser do tipo aberta, de gel ou AGM.

Consulte “Informação da bateria” na página 1–37 para obter informações sobre:

- Estimativa do tamanho de bateria que se adequará aos seus requisitos.
- Concepção de bancos de baterias.
- Restrições relativas ao tamanho dos aparelhos.

Para obter informações sobre cabos e ligações de baterias, consulte “Configurações de ligações e cabos de baterias” na página 1–41.

Para informações detalhadas sobre marcas de baterias específicas, contacte fabricantes individuais de baterias ou um distribuidor de baterias local.

Cabos de CC

Definição Os cabos de CC incluem todos os cabos e conectores entre as baterias, o dispositivo de desconexão de CC, o dispositivo de protecção contra sobreintensidades e o inversor/carregador.

TipoTodas as instalações necessitam de cabos multifilares isolados. Os cabos de CC têm de ser de cobre e ter uma capacidade de suportar 70 ºC, no mínimo.

Tamanho e comprimento Consulte Tabela 1-2 para verificar o comprimento de cabos de CC, tamanho de cabos e tamanho de fusíveis necessários para o Conext SW. Normalmente, o tamanho dos fios está assinalado nos cabos.

Tabela 1-2 Tamanhos de cabos[a] de bateria recomendados

Modelo	Corrente máxima (A)	Comprimento de cabo < 1,5 m	Comprimento de cabo 1,5 a 3,0 m
		Conduta/(Ar livre)	
SW 2524 230	120	50 mm^2 (25 mm^2)	70 mm^2 (35 mm^2)
SW 4024 230	200	240 mm^2 (120 mm^2)	300 mm^2 (150 mm^2)
SW 4048 230	105	50 mm^2 (25 mm^2)	70 mm^2 (35 mm^2)

a.Cabo termoplástico isolado com capacidade de suportar 70 ºC

IMPORTANTE: Caso utilize um cabo mais fino ou um cabo mais comprido, tal poderá fazer com que o inversor se desligue quando estiver sujeito a cargas pesadas.

⚠AVISO

RISCO DE INCÊNDIO E QUEIMADURA

Não use cabos de bateria de tamanho insuficiente para a corrente prevista. Verifique cuidadosamente os códigos eléctricos locais.

A não observância desta instrução pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Dispositivos de desconexão de CC e protecção contra sobreintensidades

O circuito de CC da bateria para o inversor/carregador tem de estar equipado com um dispositivo de desconexão e protecção contra sobreintensidades. Consulte o seu código de instalação aplicável.

Tipo Normalmente, este dispositivo consiste num disjuntor, um seccionador-fusível, ou um fusível independente (instalado em cada cabo positivo próximo do terminal de baterias) e um seccionador de CC. Não confunda disjuntores de CA com disjuntores de CC. Estes não são permutáveis.

Capacidade A capacidade do fusível ou disjuntor tem de ser compatível com o tamanho dos cabos utilizados de acordo com os códigos de instalação aplicáveis.

Local O disjuntor ou fusível e seccionador deverão estar o mais perto da bateria possível, no cabo positivo. Os códigos aplicáveis poderão limitar a distância a que a protecção pode estar da bateria.

Tabela 1-3 Tamanhos de disjuntores e fusíveis recomendados

Modelo	Tamanho de fusíveis (A)	Tamanho mínimo dos disjuntores (A)
SW 2524 230	250	250
SW 4024 230	250	250
SW 4024 230	250	250

Desembalar e inspeccionar o inversor/carregador Conext SW

⚠ CUIDADO

RISCO DE CARGAS PESADAS

Não levante a unidade sozinho. Recorra sempre a duas pessoas para levantar e montar a unidade. Use sempre técnicas de elevação adequadas durante a instalação, para evitar lesões.

A não observância destas instruções pode provocar lesões.

Desembalar e inspeccionar:

IMPORTANTE: Guarde a caixa e material de embalagem, na eventualidade de precisar de devolver o Conext SW para fins de reparação.

1. Desembale a unidade e verifique a lista de materiais. Se faltar algo na caixa de expedição, contacte o representante local do serviço de apoio ao cliente da Schneider Electric. Consulte página ii para obter informações.
2. Registe o número de série do Conext SW e outras informações de compra na secção inicial, por baixo de Informação sobre o seu sistema do *Manual do utilizador do inversor/carregador Conext SW*.
3. Guarde o recibo para utilizar como prova da compra. Este recibo é necessário caso seja preciso recorrer ao serviço de garantia do inversor/carregador.
4. Guarde a caixa e materiais de embalagem originais. Caso seja preciso devolver o inversor/carregador para fins de reparação, este deverá ser enviado na caixa original. Embalar o Conext SW na caixa original é igualmente uma boa forma de proteger o inversor/carregador caso este precise de ser mudado de local.

Ferramentas e materiais de instalação

Ferramentas

Necessitará das seguintes ferramentas para instalar o Conext SW e o sensor de temperatura de bateria.

- ❒ Descarnador de fios
- ❒ Ferramentas de cravar para fixar olhais e terminais a cabos de CC
- ❒ Chave de fendas Phillips: ponta n.º 2
- ❒ Chave de fendas (ponta de 6 mm de largura, no máximo)
- ❒ Alicate de ponta comprida
- ❒ Chave para terminais de CC e suporte de instalação: 5/16" e M6
- ❒ Berbequim

Materiais

Necessitará dos seguintes materiais para concluir a instalação:

- ❒ Grampo(s) para cabos de CA (não fornecido): 1" e 3/4"
- ❒ Cabos de bateria de CC com dimensões de acordo com Tabela 1-2 na página 1–15
- ❒ Terminais e/ou conectores de cravar para cabos de CC (Tamaño del listón: 3/8" (9,5 mm))
- ❒ Seccionadores de CA e CC e dispositivos de protecção contra sobreintensidades e conectores, conforme necessário. Consulte página 1–15.
- ❒ Ligação de fios de entrada e saída de CA. Consulte “Ligações de CA” na página 1–13.
- ❒ Se as ligações à terra de CA forem entrançadas, cada ligação à terra necessita de um terminal de olhal.
- ❒ Quatro parafusos M6 para montar o suporte de instalação na parede
- ❒ Quatro porcas M6 para fixar a unidade ao suporte de instalação (fornecidas)

Instalação do Inversor/Carregador

Visão geral

Esta secção fornece informações detalhadas sobre a instalação do Conext SW. O procedimento global está dividido em oito passos:

Passo 1: Escolher um local para o Inversor/Carregador na página 1–20,

Passo 2: Montar o Inversor/Carregador na página 1–20,

Passo 3: Efectuar a ligação de fios de entrada e saída de CA na página 1–22,

Passo 4: Ligar os cabos de CC na página 1–24,

Passo 5: Ligar o STB e os componentes com tecnologia Xanbus na página 1–27.

Passo 6: Realizar verificações antes da entrada em funcionamento inicial na página 1–29, e

Passo 7: Testar a instalação na página 1–29.

Passo 1: Escolher um local para o Inversor/Carregador

⚠ AVISO

RISCO DE INCÊNDIO

Apenas para uso interior.

- Não instale nem utilize o dispositivo em compartimentos que contenham materiais inflamáveis ou em locais que exijam a utilização de equipamento não inflamável.
- Não tape nem obstrua os orifícios de ventilação.
- Não instale esta unidade num compartimento com pouco fluxo de ar.
- Não instale onde o acesso a meios de desconexão estiver obstruído.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

O inversor deverá ser apenas instalado num local que cumpra os seguintes requisitos:

Seco	Não permita que água ou outros fluidos vertam ou salpiquem para o inversor/carregador. Não exponha o dispositivo à chuva, neve ou água.
Fresco	A temperatura ambiente normal deverá situar-se entre 0 °C e 25 °C.
Próximo da bateria, mas não no mesmo compartimento	O comprimento e tamanho dos cabos de CC afectarão o desempenho. Utilize os cabos de CC recomendados na Tabela 1-2 na página 1–15. A unidade não deverá ser instalada no compartimento da bateria, devido à possibilidade de existir gás hidrogénio explosivo proveniente das baterias.
Distância	Dê o máximo de espaço possível à volta do inversor/carregador. Recomenda-se que outros objectos e superfícies se encontrem, no mínimo, a 250 mm dos orifícios de ventilação, para que se obtenha o melhor desempenho.

Passo 2: Montar o Inversor/Carregador

⚠ CUIDADO

RISCO DE CARGAS PESADAS

- Não levante a unidade sozinho. Recorra sempre a duas pessoas para levantar e montar a unidade. Use sempre técnicas de elevação adequadas durante a instalação, para evitar lesões.
- Certifique-se de que a parede consegue suportar uma carga até 70 kg, para uma configuração de duas unidades empilhadas.
- Não instalar em placa de gesso com buchas para placa de gesso. Fixe a unidade a vigas de parede. Use parafusos de tamanho adequado.

A não observância destas instruções pode provocar lesões.

IMPORTANTE: Instale de forma fixa o inversor/carregador antes de ligar quaisquer fios ou cabos.

DICA: Alinhe os orifícios de montagem no centro das vigas de parede. Se necessário, fixe, em primeiro lugar, uma tábua de contraplacado a uma parede com vigas sem espaçamento normalizado. Em seguida, monte o inversor/carregador na tábua de contraplacado.

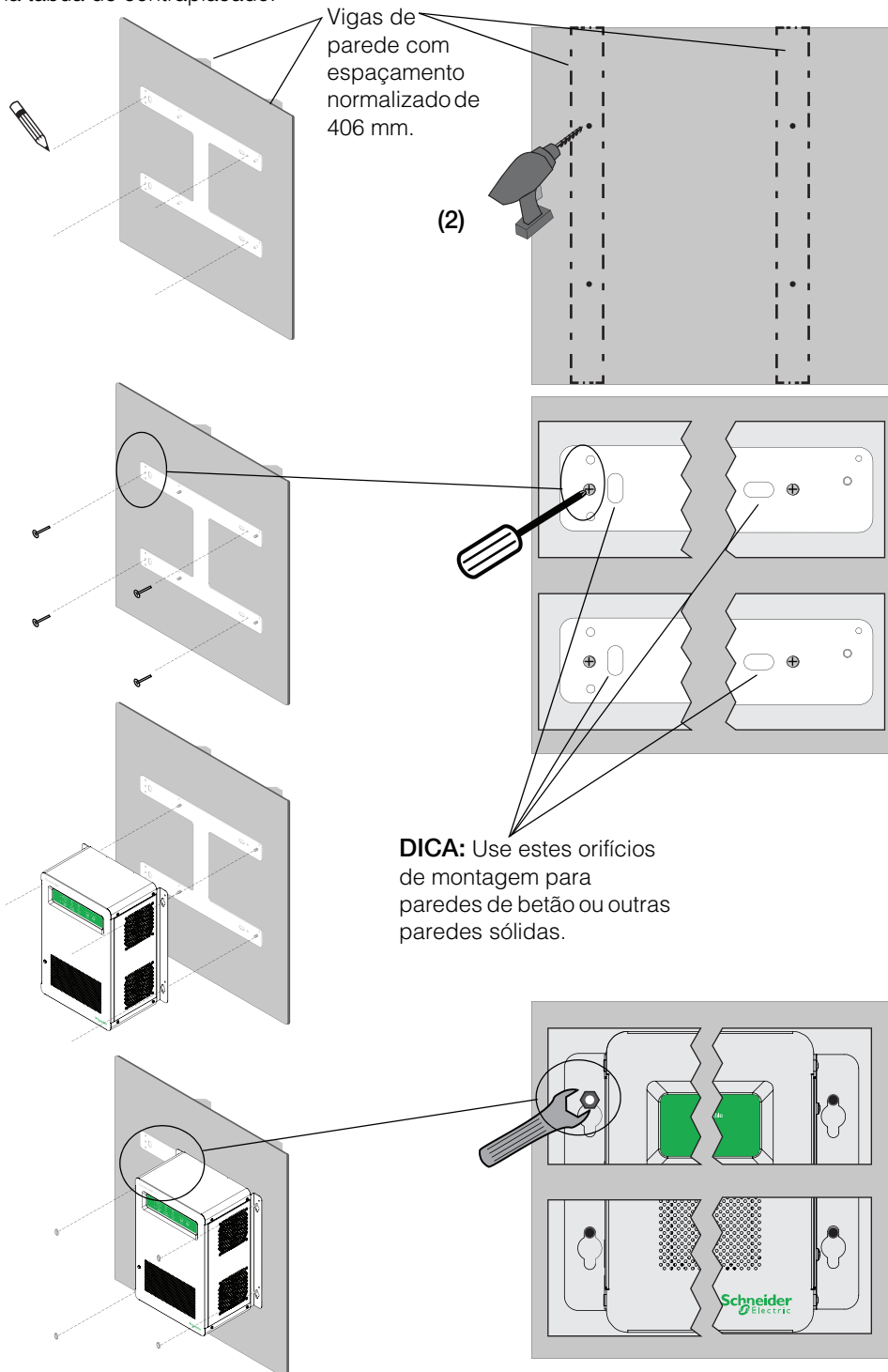



Figura 1-9 Instruções de montagem do Conext SW

Passo 3: Efectuar a ligação de fios de entrada e saída de CA

⚠ PERIGO

RISCO DE INCÊNDIO E CHOQUE ELÉTRICO

- Certifique-se de que toda a fiação CA e CC conectada ao inversor/carregador esteja desconectada (fisicamente ou abrindo e bloqueando todos os meios de desconexão relevantes) de todas as fontes elétricas antes do manuseio.
- Toda a fiação de ser feita de acordo com as normas e códigos elétricos locais e nacionais.
- Recoloque a cobertura da caixa de fiação após as conexões.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou ferimentos graves.

Considerações gerais das ligações de CA

Separação das ligações de CA e CC Não misture as ligações de CA e CC na mesma conduta ou painel. Para obter detalhes, consulte o código de instalação aplicável.

Aberturas para CA Há duas aberturas duplas de 1" e 3/4" (dimensões comerciais) no painel lateral e mais duas no painel inferior para ligações de CA. Use a mesma dimensão comercial dos grampos que a da(s) abertura(s) que está a utilizar.

Terminais de ligações de CA Os terminais de ligações de CA aceitam cabos de um tamanho específico. Consulte "Ligações de CA" na página 1–13 para ver os tamanhos necessários.

NOTA

DANOS NO EQUIPAMENTO

Não retire ou desaperte as ligações instaladas de fábrica no bloco de terminais do inversor. O bloco de terminais está dividido em secções de INPUT (ENTRADA) e OUTPUT (SAÍDA). A ligação incorrecta da unidade poderá resultar em danos.

A não observância destas instruções pode provocar danos no inversor/carregador.

Figura 1-10 Ligações AC INPUT e OUTPUT (ENTRADA e SAÍDA DE CA) do Conext SW

Passo 4: Ligar os cabos de CC

Precauções de ligações de CC

⚠ AVISO

RISCO DE QUEIMADURA E INCÊNDIO

Efectue e retire as ligações de CC apenas depois de abrir e bloquear os seccionadores ou disjuntores em todas as fontes de CA e CC.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Tamanhos e comprimentos de cabos e tamanho de fusíveis recomendados

Para tamanhos de fusíveis e cabos de CC recomendados, consulte Tabela 1-2 e Tabela 1-3 na página 1–16.

Preparar os cabos

Corte os cabos negativos e positivos ao comprimento necessário. Descarne isolamento suficiente de modo a instalar os terminais que irá utilizar.

Utilização de conectores de cravar – O conector deve ter um orifício que permita introduzir um parafuso de 3/8" (9,5 mm) para fazer a ligação ao Conext SW. Caso se utilize um conector de cravar, este deverá ser cravado utilizando a ferramenta indicada pelo fabricante dos conectores.

Ligue os conectores às extremidades de ambos os cabos. Certifique-se de que não existem fios a sair dos conectores.

Indicações para o encaminhamento de cabos de CC

Siga estas indicações para assegurar o máximo desempenho.

⚠ AVISO

RISCO DE INCÊNDIO

Encaminhe os cabos de modo a que fiquem afastados de extremidades afiadas que possam cortar ou raspar o isolamento. Os fios podem ficar expostos. Evite que o cabo fique acentuadamente dobrado.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Para reduzir a possibilidade de interferência de frequência de rádio, mantenha os cabos positivo e negativo juntos, idealmente, utilizando cintas, tubos para cabos ou grampos isolados em intervalos regulares.

Ligar os cabos de CC ao inversor/carregador

⚠AVISO

RISCO DE INCÊNDIO

- Utilize apenas cabo de cobre com o tamanho adequado. As ligações soltas, ligações desadequadas e cabos de capacidade inferior irão sobreaquecer.
- Certifique-se de que as porcas fornecidas no inversor/carregador estão apertadas com o binário de 13,5 - 14,9 Nm. Aperte todas as outras ligações com o binário especificado pelo fabricante.
- Certifique-se de que os cabos de CC, anilhas e porcas são montados segundo a ordem apresentada em Ligação de terminais na Figura 1-11, página 1–26.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

NOTA

DANOS PROVOCADOS POR POLARIDADE INVERSA

Verifique a polaridade do cabo na bateria e no inversor/carregador antes de efectuar a ligação de CC final ou fechar o seccionador ou disjuntor de CC. O positivo (+) tem de estar ligado ao positivo (+). O negativo (–) tem de estar ligado ao negativo (–).

A não observância destas instruções pode provocar danos no inversor/carregador.

Para ajudar a evitar danos causados por conexão de bateria de polaridade reversa, é uma boa ideia marcar cada terminação de cada cabo para identificar se é positivo (vermelho) ou negativo (preto) antes de realizar a conexão.

(1) Encaminhe os cabos de CC desde o banco de baterias até ao inversor/carregador.

(2) Instale uma chave de desconexão CC **(a)** e fusível CC **(b)** ou um disjuntor CC **(c)** entre o inversor/carregador e a bateria no terminal positivo.

(3) Abra e bloqueie o seccionador de CC ou disjuntor de CC.

(4) Ligue um conector do cabo POSITIVO (+) ao terminal POSITIVO DA BATERIA no inversor/carregador. Efectue a ligação seguindo a ordem apresentada abaixo, em Ligação de terminais. Se o parafuso tiver uma porca e uma anilha, retire-as primeiro.

(5) Conecte o outro conector ao fusível da bateria ou disjuntor CC na linha POSITIVA (+).

(6) Ligue um conector do cabo NEGATIVO (–) ao terminal NEGATIVO DA BATERIA do inversor/carregador. Efectue a ligação seguindo a ordem apresentada abaixo, em Ligação de terminais. Se o parafuso tiver uma porca e uma anilha, retire-as primeiro.

(7) Ligue a outra extremidade do cabo ao terminal NEGATIVO (–) da bateria.

(8) Fixe as tampas de terminal de CC ao inversor/carregador utilizando os parafusos fornecidos.

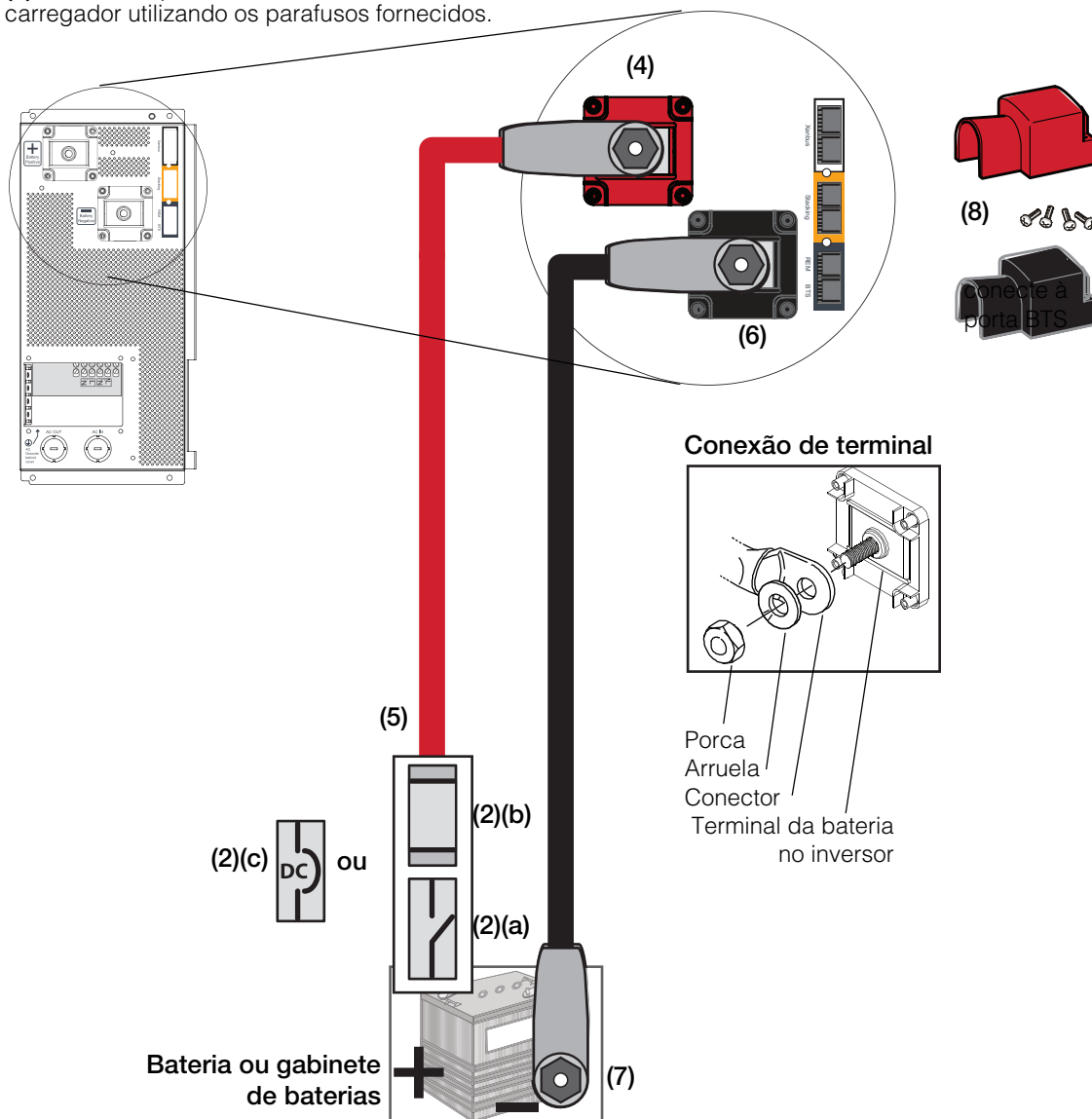



Figura 1-11 Ligações de CC do Conext SW

Passo 5: Ligar o STB e os componentes com tecnologia Xanbus

Sensor de temperatura de bateria (STB)

A instalação de um STB prolonga a vida de uma bateria, evitando a sobrecarga com temperaturas altas e a carga insuficiente com temperaturas baixas. Com um STB a monitorizar a temperatura da bateria, a tensão transmitida à bateria é ajustada de acordo com a temperatura real da bateria.

O STB possui um suporte autocolante e prende à parte lateral da bateria. Um STB também inclui uma placa metálica. É fornecido um cabo de 7,6 m com o STB.

Componentes com tecnologia Xanbus

Estes incluem o PCS, o AGA e um controlador de carga solar. A ordem segundo a qual os componentes são ligados ao inversor/carregador não é importante. O aspecto mais importante da instalação destes componentes é a fixação dos terminais de rede a cada extremidade da rede.

⚠ AVISO

RISCO DE INCÊNDIO

Siga o empilhamento de fios conforme mostrado em 1(a) da ilustração abaixo.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em morte ou ferimentos graves.

(1) Instale o sensor do STB na bateria.

O método **(a)** envolve a montagem do sensor ao pólo negativo da bateria, o que permite a detecção da temperatura interna da bateria e fornece os resultados mais exactos.

O método **(b)** fixa o sensor à parte lateral da bateria utilizando o suporte autocolante, o que fornece igualmente bons resultados na maioria dos casos.

(2) Ligue o conector do STB à porta do STB do inversor/carregador.

(3) Ligue os dispositivos com tecnologia Xanbus utilizando o cabo de rede fornecido. Em cada extremidade da rede, use um terminal de rede **(c)** e **(d)**.

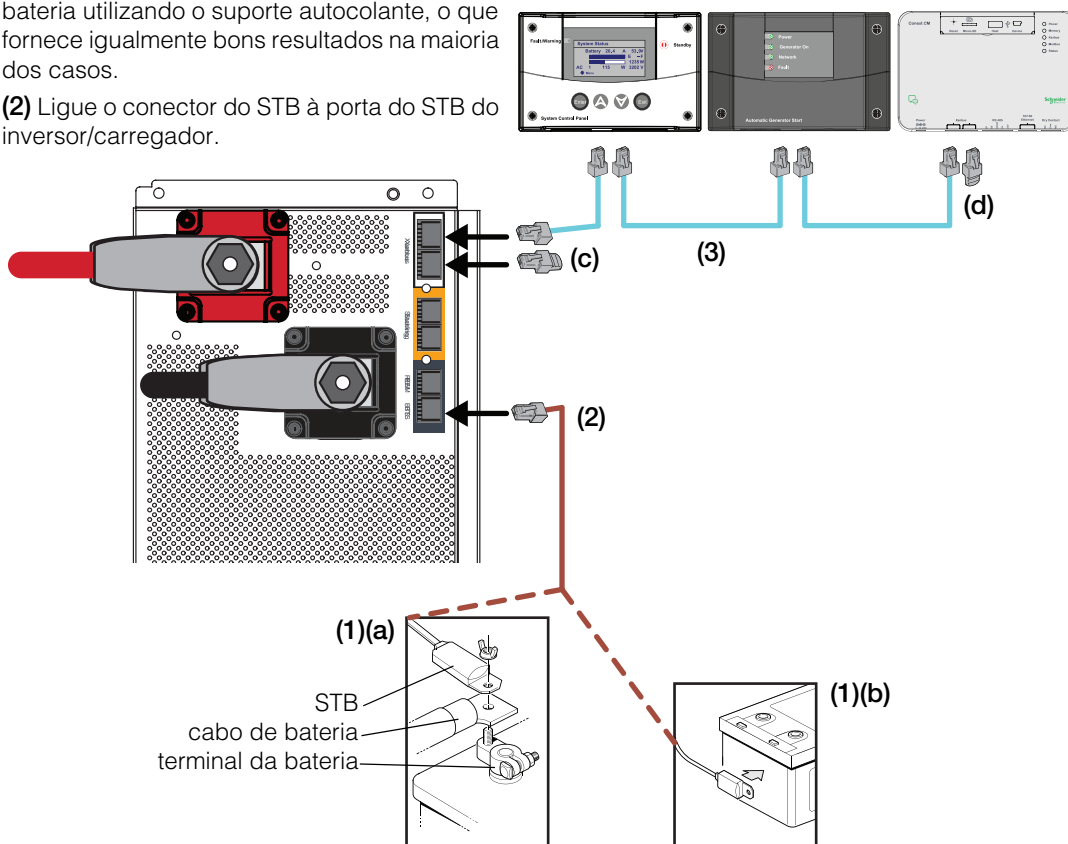



Figura 1-12 Ligações de CC do Conext SW

Passo 6: Realizar verificações antes da entrada em funcionamento inicial

⚠ AVISO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO

O botão Inv Enable (Activar inversor) no painel frontal do Conext SW e o PCS não desligam a alimentação de entrada de CC ou CA do Conext SW. Abra e bloqueie as chaves de desconexão ou disjuntores em todas as fontes CA e CC. Teste com um multímetro antes de apertar as conexões elétricas.

A não observância destas instruções pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Antes de dar início à instalação, certifique-se de que estas condições foram cumpridas.

- ❐ O disjuntor ou seccionador de CC está desligado.
- ❐ Os disjuntores de entrada e saída de CA estão desligados.
- ❐ As ligações à terra de CA estão efectuadas adequadamente.
- ❐ As ligações de entrada e saída de CA estão efectuadas correctamente no bloco de terminais e não na ordem inversa.
- ❐ O cabo positivo (+) da bateria está ligado ao terminal positivo (+) da bateria através do seccionador e fusível de CC ou disjuntor de CC.
- ❐ O cabo negativo (–) da bateria está ligado ao terminal negativo (–) da bateria.
- ❐ A tensão da bateria está dentro do intervalo adequado para esta unidade: 21–33 VCC para 24V modelos e 42-66 VDC para 48V modelo.
- ❐ Todas as ligações estão bem apertadas.

Passo 7: Testar a instalação

Há vários testes a realizar para testar a instalação. Estes testes servirão para verificar que:

- O Conext SW funciona no modo de inversor.
- O Conext SW funciona no modo de carga.
- O Conext SW funciona no modo de derivação de CA.

Se o teste falhar em qualquer ponto, consulte “Passo 6: Realizar verificações antes da entrada em funcionamento inicial” na página 1–29 e veja novamente a lista de verificação para observar a instalação. Em seguida, realize novamente o teste. Se o teste falhar novamente, consulte a secção de resolução de problemas no Manual do utilizador do inversor/carregador Conext SW.

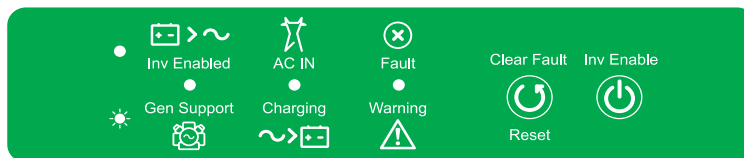



Figura 1-13 Painel frontal do Conext SW

Testar em modo de inversor

Para testar o Conext SW em modo de inversor utilizando uma lâmpada de 100 watts como carga de teste:

1. Feche o seccionador de CC ou disjuntor de CC para fornecer potência de CC ao Conext SW.
   Espere até que os LED no painel frontal comecem a piscar, o que indica que a inicialização da unidade está a ser bem sucedida (10 a 30 segundos). Os LED desligar-se-ão após a inicialização.
   Caso nenhum dos LED acenda ou pisque, certifique-se de que a tensão nos terminais de CC no Conext SW está correcta, tal como descrito em “Passo 6: Realizar verificações antes da entrada em funcionamento inicial” na página 1–29.
2. Após a inicialização, verifique se nenhuma das luzes no painel frontal permanece acesa.
3. Prima o botão Inv Enable (Activar inversor). Verifique se o LED verde do Inv Enabled (Inversor activado) acende.
4. Ligue o Conext SW à carga de teste, fechando o disjuntor de CA que controla o circuito ao qual a carga de teste está ligada.
   Se a lâmpada acender, o modo de inversor está a funcionar.
5. Prima o botão Inv Enable (Activar inversor) para desactivar o modo de inversor. O LED do botão Inv Enabled (Inversor activado) apaga-se.

Testar em modo de carga e modo de derivação de CA

1. Ligue o gerador de CA, caso não esteja ligado à rede. Se estiver ligado à rede, prossiga para o passo n.º 2.
2. Feche o disjuntor principal no painel de entrada de CA (o painel de entrada de CA fornece alimentação a partir do gerador ou da rede) de modo a fornecer potência de CA à unidade.

Verificar o carregamento:

3. Após alguns segundos, verifique se o LED identificado como AC IN/ Charging (Entrada de CA/Carga) no painel frontal acende e começa a piscar, indicando que as baterias estão a carregar.

Verificar a derivação de CA:

4. Desactive a fonte de CA, abrindo o disjuntor principal no painel de entrada de CA, e desligue o modo de inversor, pressionando o botão Inv Enable (Activar inversor).
5. Conecte a carga de teste à ligação de saída de CA da unidade.

6. Active a fonte de CA, fechando o disjuntor principal no painel de entrada de CA. A carga de teste deverá ligar após dez segundos.

Instalação concluída

A instalação terminou. O inversor/carregador está pronto a ser utilizado.

Os testes anteriores utilizam uma carga de teste leve (uma lâmpada) como caso de estudo. Se detectar problemas quando estiver a utilizar uma carga superior a 1000 watts (por exemplo, um secador ou microondas), consulte Manual do utilizador do inversor/carregador Conext SW.

Configuração de várias unidades

O inversor/carregador Conext SW suporta uma configuração de várias unidades, a fim de aumentar a saída de potência. Tal dá ao engenheiro e/ou instalador do sistema mais opções para quando estiver a personalizar um sistema para cumprir exigências em termos de carga. É possível instalar vários inversores/carregadores de diferentes níveis de potência num sistema, individualmente ou em paralelo.

Numa configuração de várias unidades, é possível usar apenas dois inversores/ carregadores Conext SW do mesmo modelo. Por exemplo, é possível configurar duas unidades Conext SW 4024 230, porque ambas as unidades possuem uma capacidade de 24 volts e uma potência nominal até 3400 watts.

Nesta configuração, a capacidade do inversor e carregador de um sistema é duplicada. No caso de haver duas unidades Conext SW 4024 230, a potência nominal do inversor duplica para 7000 watts e a corrente de saída de carga duplica para 180 amperes. No entanto, a capacidade do relé de transferência de CA de 30 amperes permanece igual. Os inversores/carregadores podem funcionar a partir de diferentes bancos de baterias, ou seja, cada unidade está ligada ao seu próprio banco de baterias. Contudo, recomenda-se vivamente a utilização de apenas um banco de baterias. Consulte “Ligações de CC para configuração de várias unidades” na página 1–34.

IMPORTANTE: Na configuração de Unidades múltiplas onde duas unidades Conext SW são colocadas juntas, a classificação de relé de transferência CA permanece a mesma de 30 A. Essa classificação de relé de transferência CA não dobra para ficar 60 A.

⚠AVISO

RISCO DE INCÊNDIO

Não ligue cargas múltiplas acima de 30 A mesmo em uma configuração de Unidades múltiplas.

O não cumprimento dessa instrução pode resultar em morte ou ferimentos graves.

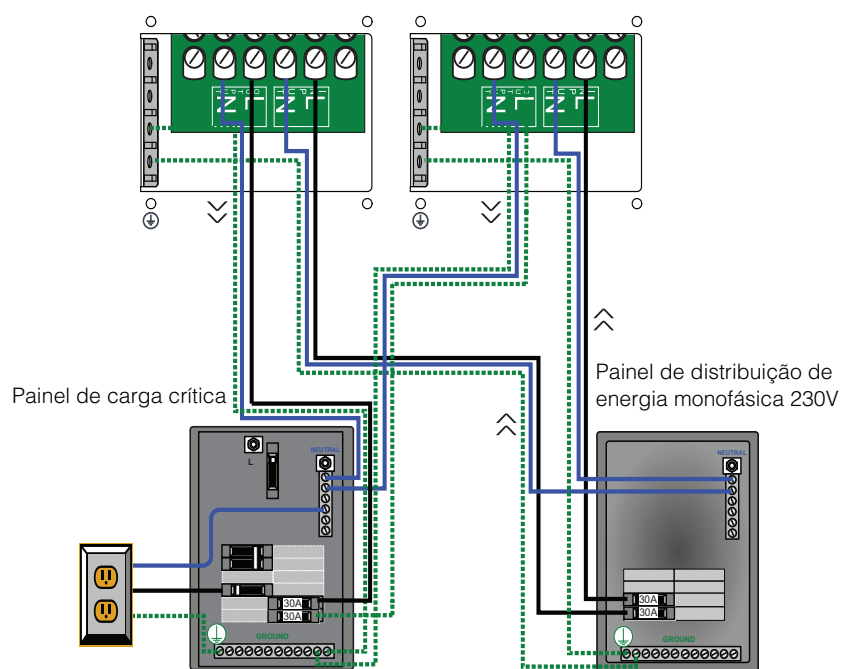



Figura 1-14 Configuração de várias unidades utilizando duas unidades Conext SW

Ligações de CC para configuração de várias unidades

Dever-se-ão utilizar dispositivos de protecção contra sobreintensidades individuais entre o positivo da bateria e cada inversor. Os comprimentos dos cabos dos dois inversores/carregadores deverão ser iguais, a fim de equilibrar perdas no cabo. O comprimento do cabo de bateria entre os dois inversores/ carregadores não deverá ultrapassar os 30 cm de comprimento.

Ligue as unidades da seguinte forma:

1. Ligue os cabos positivos.
   Siga os passos em “Ligar os cabos de CC ao inversor/carregador” na página 1–25.
   Além disso, não ligue os positivos em série juntos entre inversores.
2. Ligue os cabos negativos.
   Siga os passos em “Ligar os cabos de CC ao inversor/carregador” na página 1–25.
3. Ligue os sensores de temperatura de bateria (STB), se necessário.
   Siga os passos em “Passo 5: Ligar o STB e os componentes com tecnologia Xanbus” na página 1–27.

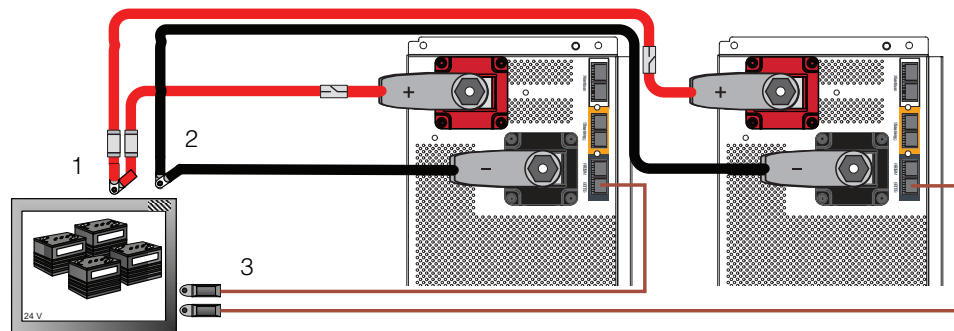



Figura 1-15 Ligar cabos de bateria

Configurar o sistema para funcionamento com várias unidades

Verifique todas as ligações de CC e CA. Verifique as ligações da rede Xanbus e certifique-se de que os terminais estão instalados em dispositivos em cada extremidade da rede. O sistema mais simples inclui um PCS Xanbus, os dois inversores/carregadores Conext SW e dois terminais Xanbus.

Para que ambas as unidades funcionem numa configuração de várias unidades, deve-se atribuir uma unidade Principal e uma unidade Secundária. A configuração predefinida para todos os inversores/carregadores Conext SW é a de **Principal**, o que provoca um conflito da primeira vez que o sistema é ligado. O instalador terá de alterar a configuração num dos inversores/carregadores para o modo **Secundário**.

Para configurar o sistema para uma configuração de várias unidades:

1. Ligue a alimentação de CC para ambos os inversores/carregadores.
   A ordem pela qual estes são ligados não é importante. Uma vez que existem, neste momento, duas unidades Principais no sistema, o PCS vai detectar uma falha **F71**, isto é, uma falha de configuração do sistema.
2. No ecrã **System Status (Estado do sistema)** do PCS, prima **Enter**. Aparece o ecrã **Select Device (Seleccionar dispositivo)**.
3. Seleccione, a partir da lista, o inversor para configurá-lo como uma unidade Secundária e, em seguida, prima **Enter**.
4. Faça aparecer o ecrã **Advanced Settings (Definições avançadas)**, premindo as teclas **Enter**, seta para cima e seta para baixo ao mesmo tempo.
5. Seleccione **Advanced Settings (Definições avançadas)** e prima **Enter**. Aparece o ecrã Advanced settings (Definições avançadas).
6. Desça a página para seleccionar **Multi Unit Config (Configuração de várias unidades)**.
   Nesta altura, todos os dispositivos no sistema serão automaticamente colocados em modo Standby (espera). Os três LED do inversor a configurar começarão a piscar

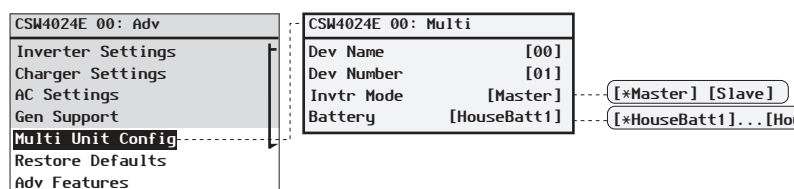



Figura 1-16 Ecrã de vários menus

7. Seleccione **Invtr Mode (Modo de inversor)** e prima **Enter**.
8. Seleccione **Slave (unidade Secundária)** e prima **Enter**.
9. Prima repetidamente no botão **Exit (Sair)** até que apareça o ecrã **System Status (Estado do sistema)**.

NOTA: A única situação em que a unidade Secundária poderá desligar o inversor Principal é durante as condições de detecção de falhas, tais como condições de tensão de bateria alta ou baixa, sobreintensidade ou temperatura excessiva. Ambos os inversores efectuarão automaticamente a reinicialização após a condição de falhas detectadas ter sido ultrapassada. A excepção a isto é que uma condição de sobreintensidade fará com que ambos os inversores sejam desligados e tal implica que o sistema seja reiniciado manualmente.

Operação no modo de pesquisa em configuração de várias unidades

Modo de pesquisa é ativado automaticamente em várias instalações de unidades com SW CoNEXT duas unidades em paralelo. Apenas o mestre CoNEXT SW opera, ea unidade escravo vem on-line quando a carga for superior a 60% da potência nominal da unidade master. Quando a carga é inferior a 20% da potência nominal do mestre, a unidade estiver desligada.

Para obter mais informações sobre quando para definir o modo de pesquisa, consulte o Guia Conext SW Inversor / Carregador (número da peça documento: 975-0636-08-01) do Proprietário ao abrigo do Capítulo 4 -> Configuração de opções avançadas - > Usando o modo de pesquisa.

Esquema de ligações

NOTA: Consulte “Configuração de várias unidades” na página 1–32, que mostra os esquemas de ligações utilizados entre dois inversores/carregadores Conext SW.

IMPORTANTE: Siga as mesmas instruções em “Instalação do Inversor/Carregador” na página 1–19 aquando da selecção de cabos e/ou fios para ligações de CA e CC.

⚠ AVISO

RISCO DE INCÊNDIO, CHOQUE ELÉCTRICO E EXPLOSÃO

Certifique-se de que todas as ligações utilizadas nas configurações de várias unidades entre o inversor/carregador estão desligadas (fisicamente ou através da abertura ou bloqueio do disjuntor) de todas as fontes eléctricas antes de as manusear. Todas as ligações deverão ser efectuadas de acordo com os códigos de ligações eléctricas nacionais e locais.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Informação da bateria

Tamanho do banco de baterias

Capacidade da bateria O tamanho ou capacidade da bateria é tão importante como o tipo de bateria seleccionado a utilizar com o Conext SW. As baterias são a parte mais importante do seu sistema, por isso, recomenda-se que compre o máximo de capacidade de bateria possível. Uma bateria com maior capacidade prolongará o tempo de funcionamento e assegurará que o seu inversor/carregador fornece a totalidade da taxa de sobretensão.

Recomenda-se um tamanho de bateria de, no mínimo, 100 amperes-hora (Ah) para cargas moderadas (<1000 W) e superior a 200 Ah para cargas pesadas.

Consulte "Estimativa de requisitos da bateria" para obter informações relativas a um cálculo mais detalhado.

Sobre amperes-hora Utilizam-se várias normas diferentes para avaliar a capacidade de armazenamento de energia das baterias. A capacidade das baterias de arranque automático é avaliada, normalmente, em amperes de arranque. Esta não é uma avaliação de capacidade relevante para cargas contínuas, tal como um inversor. As baterias de ciclo profundo utilizam um sistema de avaliação de capacidade mais adequado, tal como amperes-hora (Ah).

A capacidade amperes-hora é o número de amperes que uma bateria consegue fornecer continuamente durante um número específico de horas. É representado pelo produto dos dois: amperes multiplicados por horas.

Uma bateria com uma capacidade de 100 Ah pode fornecer 5 amperes durante 20 horas (5 amperes × 20 horas = 100 Ah). Esta mesma bateria pode fornecer uma corrente mais alta ou mais baixa durante menos ou mais tempo, limitada aproximadamente pelo número 100 Ah (50 amperes durante 2 horas ou 200 amperes durante 1/2 hora), mas, normalmente, o número da capacidade é apenas exacto em termos da duração específica (20 horas).

Estimativa de requisitos da bateria

Calcular o tamanho da bateria

Passo 1: Calcular amperes-hora

Para cada aparelho, calcule o número de amperes-hora a ser utilizado entre ciclos de carregamento, tal como se segue:

1. Obter os watts. Se os watts estiverem indicados na placa de características, utilize-os. Caso contrário, multiplique a tensão e amperagem assinaladas: **WATTS = VOLTS × AMPERES**.
2. Obtenha os Watts-hora através da multiplicação desse valor pelas horas que o aparelho vai ser utilizado: **WATTS-HORA = WATTS × HORAS**.
3. Obtenha os amperes-hora de que o aparelho necessita dividindo esse valor por 20 (o factor do Conext SW, que é um sistema de 24 volts): **AMPERES-HORA DA BATERIA UTILIZADOS = CA WATTS-HORA/20**

Por exemplo, uma lâmpada de 100 W utilizada durante 4 horas consumirá 400 watts-hora (Wh) e o inversor consumirá aproximadamente 20 Ah de uma bateria de 24 volts.

4. Insira esta informação na folha de cálculo em branco (página 1–40).

Passo 2: Calcular o tamanho da bateria

5. Preencha o resto da folha; consulte Tabela 1-4, "Exemplo de tamanho de bateria" na página 1–39 para ver um exemplo.

Calcule o tamanho das baterias aproximadamente ao dobro da utilização de amperes-hora totais estimada. Ao duplicar a utilização de amperes-hora prevista, tal assegura que as baterias não descarregarão demasiadamente e prolonga a vida da bateria.

Não salte este passo de duplicação. Quanto mais capacidade, melhor, uma vez que terá mais capacidade de reserva, poderá suportar melhor cargas elevadas e cargas de sobretensão e a sua bateria não descarregará tanto. A vida da bateria depende directamente de até que ponto a bateria é descarregada. Quanto mais descarregada ficar, menor é o tempo de vida da bateria.

Resolução de problemas Se verificar que o sistema se desliga quando são ligados aparelhos com motores potentes, o problema poderá prender-se com o facto de a bateria não ter capacidade suficiente para tal motor. Ainda que tenha calculado adequadamente os requisitos de amperes-hora, o arranque de um motor potente exige demasiado da bateria. Poderá verificar que o acréscimo de mais amperes-hora (sob a forma de baterias extra ou substituição por uma bateria maior) resolve o problema.

Tabela 1-4 Exemplo de tamanho de bateria

Aparelho	(A) Consumo energético (watts)	(B) Tempo de funcionamento por dia (horas)	Watts-hora diários necessários para este aparelho (= A × B)
Televisão e gravador de vídeo	200 W	2 horas	400 Wh
Microondas pequeno	800 W	15 min = 1/4 hora	200 Wh
3 lâmpadas, 60 W cada	180 W	4 horas	720 Wh
Máquina de café	600 W	15 min = 1/4 hora	150 Wh
Secador	1500 W	6 min = 1/10 hora	150 Wh
Watts-hora totais diários de carga de CA			1620 Wh
× Número de dias entre carregamentos			3
= Watts-hora de carga de CA totais entre carregamentos			4860 Wh
Ah de bateria usados entre carregamentos (dividir por 20 para um sistema de 24 volts)			243 Ah
Tamanho do banco de baterias recomendado em Ah (multiplicar por 2)			486 Ah

Este exemplo ilustra a rapidez com que as suas necessidades em termos de bateria podem aumentar. Para reduzir o tamanho do banco de baterias necessário, pode conservar energia eliminando a utilização de algumas cargas ou recarregar mais frequentemente.

Bancos de baterias

À medida que os seus requisitos de potência aumentam, poderá precisar de mais de uma bateria para obter a capacidade suficiente. As baterias podem estar ligadas em paralelo, em série ou em série-paralelo, de modo a criar sistemas de capacidade superior.

Consulte "Configurações de ligações e cabos de baterias" na página 1–41 para obter informações sobre esquemas de interligação de baterias.

Misturar baterias As baterias ligadas em paralelo deverão ser do mesmo tipo, ter a mesma capacidade de amperes-hora e ser do mesmo fabricante.

Não se recomenda a ligação de baterias de diferentes tipos, capacidades de amperes-hora ou fabricantes. O carregamento inadequado resultará na diminuição da vida da bateria.

Folha de tamanho e capacidade do banco de baterias

A folha seguinte é um guia que o ajudará a determinar as suas necessidades em termos de baterias. Faça uma estimativa por cima relativamente ao tempo durante o qual executará cada uma das cargas, a fim de assegurar que a capacidade da bateria é suficiente.

Restrições relativamente a tamanho de motores

Um aparelho poderá necessitar de três a seis vezes mais do que respectiva corrente de funcionamento normal para arrancar. O Conext SW pode suportar sobretensões até duas vezes o seu valor nominal (corrente de sobretensão) durante cinco segundos. Por exemplo, o modelo Conext SW 4024 230 tem uma capacidade de corrente de saída contínua máxima de 16 amperes. A sua corrente de sobretensão é o dobro deste valor, ou seja, 32 amperes. Em motores, a amperagem de rotor de bloqueio (também denominada corrente de arranque) poderá estar especificada na placa de características do motor como "ARB" ou "LRI". A ARB não pode ser superior à corrente de sobretensão para o inversor suportar a carga do motor.

Quando estiver a lidar com aparelhos com motores potentes, siga estas indicações:

- Certifique-se de que a capacidade de ARB do motor não é superior aos amperes de corrente de sobretensão. O Conext SW poderá não conseguir fazer arrancar um motor com uma ARB superior, e o Conext SW desligar-se-á caso haja essa tentativa.
- Certifique-se de que o banco de baterias, cabos de CC e fusíveis de CC são capazes de suportar até 600 amperes de CC durante cinco segundos. Um circuito menos potente poderá não ser capaz de fornecer potência suficiente ao Conext SW de modo a permitir que o Conext SW coloque o aparelho em funcionamento. Mais uma vez, se o circuito não puder fornecer a corrente necessária, o sistema poder-se-á desligar ou o fusível abrir.

Tabela 1-5 Folha de tamanho e capacidade de bateria

Aparelho	**(A) Consumo energético (watts)**	**(B) Tempo de funcionamento por dia (horas)**	**Watts-hora diários necessários para este aparelho (= A × B)**
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
	W	horas	Wh
Watts-hora totais diários de carga de CA			Wh
× Número de dias entre carregamentos			
= Watts-hora de carga de CA totais entre carregamentos			Wh
Ah de bateria usados entre carregamentos (dividir por 20 para um sistema de 24 volts)			Ah
Tamanho do banco de baterias recomendado em Ah (multiplicar por 2)			**Ah**

Configurações de ligações e cabos de baterias

É possível ligar várias baterias menores, de modo a criar um banco de baterias de tamanho razoável. Pode ligar as baterias de três formas: em paralelo, em série ou em série-paralelo.

Para criar um banco de baterias maior, ligue as baterias individuais com cabos pesados. O tamanho real do cabo depende se as baterias estiverem ligadas em paralelo ou série. Geralmente, o cabo não deverá ser mais curto do que os cabos do inversor – se os cabos principais forem de 120 mm^2, as interligações da bateria deverão ser de 120 mm^2.

A melhor configuração é a que liga as baterias em série e paralelo. Para tal, são necessários cabos adicionais, mas deste modo reduzem-se os desequilíbrios no banco de baterias e é possível melhorar o desempenho global. Consulte o seu fornecedor de baterias para obter mais informações relativamente à configuração de ligações necessária para o seu sistema.

Ligação de baterias em paralelo

Considera-se que as baterias estão ligadas em paralelo quando se ligam todos os terminais positivos de um grupo de baterias e, em seguida, de forma independente, se ligam todos os terminais negativos. Numa configuração em paralelo, o banco de baterias possui a mesma tensão que uma única bateria, mas uma capacidade de Ah igual à soma das baterias individuais. Ver abaixo.

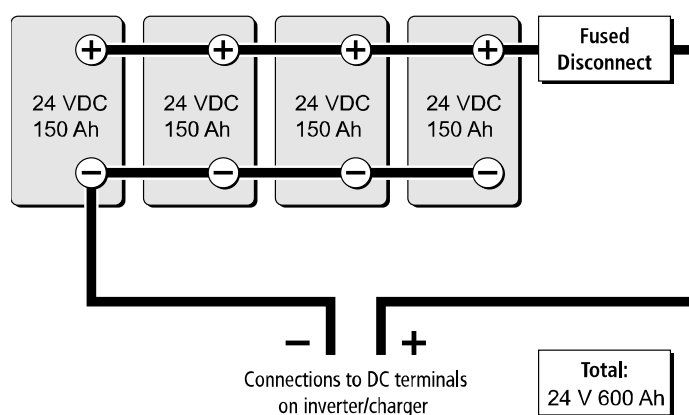



Figura 1-17 Baterias ligadas em paralelo

Ligação de baterias em série

Quando as baterias estão ligadas com o terminal positivo de uma bateria a um terminal negativo da bateria seguinte, considera-se que estas se encontram ligadas em série. Numa configuração em série, o banco de baterias possui a mesma capacidade de Ah de uma única bateria, mas uma tensão geral equivalente à soma das baterias individuais. Ver abaixo.

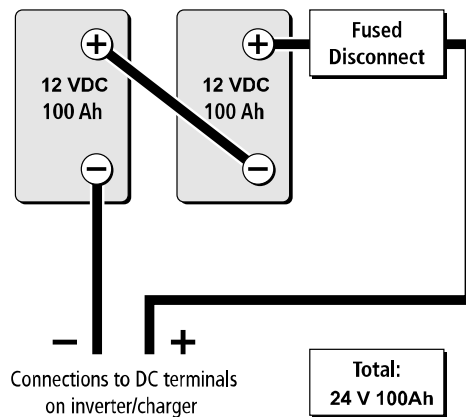



Figura 1-18 Baterias ligadas em série

Ligações de baterias em série-paralelo

Conforme indicado pelo nome série-paralelo, as configurações em série e paralelo são aqui utilizadas conjuntamente. Tal resulta num aumento da tensão e da capacidade do banco de baterias total. As baterias mais baixas e menos potentes são primeiramente ligadas em série de modo a obter a tensão necessária e, em seguida, estes conjuntos de "baterias ligadas em série" são ligados em paralelo para aumentar a capacidade do banco de baterias. Ver abaixo.

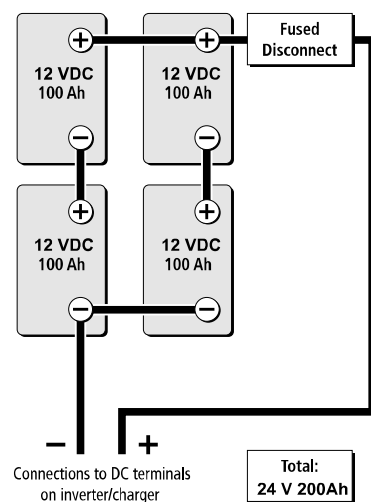



Figura 1-19 Ligações de baterias em série-paralelo

2 Especificações

NOTA: As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificações do inversor

NOTA: Todas as especificações do inversor representam as suas características em condições fixas regulares: temperatura ambiente de 25 °C, CA de 230 V e frequência de alimentação de 50 Hz, salvo indicação em contrário

Saída CA	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
Forma de onda de saída	onda senoidal real	onda senoidal real	onda senoidal real
Potência de saída (CA) - Contínua máxima - 30 minutos - Pico de 5 segundos	 3000 W 3300 W[a] 5000 W[b]	 3400 W 4000 W[c] 7000 W[d]	 3800 W[e] 4400 W[e] 7000 W
Contínua máxima permitida (em passagem)	30 A	30 A	30 A
Corrente de saída contínua no inversor	13 A	16 A	16 A
Corrente de saída de pico no inversor	24,3 A	42 A	42 A
Conexão de SAÍDA CA	Monofásica (L, N, ⏚)	Monofásica (L, N, ⏚)	Monofásica (L, N, ⏚)
Eficiência de pico	91,5%	92%	94%
Intervalo de tensão de operação	216–232 VCA	216–232 VCA	219–240 VCA
Tensão nominal	230 VCA	230 VCA	240 VCA
Intervalo de frequência de operação	selecionável 50 ou 60 Hz	selecionável 50 ou 60 Hz	selecionável 50 ou 60 Hz
Frequência de saída padrão	50 Hz	50 Hz	50 Hz

a.Ciclo de trabalho de 3300 W por 30 minutos, 0 W por 45 minutos.
b.Ciclo de trabalho de 5000 W por 5 segundos, 3000 W por 300 segundos.
c.Ciclo de trabalho de 4000 W por 30 minutos, 0 W por 45 minutos.
d.Ciclo de trabalho de 7000 W por 5 segundos, 3400 W por 300 segundos.
e.Apressou cuando NoLoadVD.

Entrada CC	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
Intervalo de tensão	20–34 VCC	20–34 VCC	40–64 VCC
Corrente de curto-circuito máxima	10.000 A	10.000 A	10.000 A
Intervalo de tensão de potência contínua máxima	22–27 VCC	22–27 VCC	46–48 VCC
Corrente máxima permitida	250 A	250 A	250 A

Entrada CC	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
Consumo de energia sem carga (inversor ligado)	24 W	29 W	27 W
Corte de tensão de bateria baixa (outros valores selecionáveis)	21,0 V (padrão)	21,0 V (padrão)	42,0 V (padrão)
Corte de tensão de bateria alta (outros valores selecionáveis)	33,0 V (padrão)	33,0 V (padrão)	62,0 V (padrão)

Especificações do carregador

NOTA: Todas as especificações do carregador representam as suas características em condições fixas regulares: temperatura ambiente de 25 °C, CA de 230 V e frequência de alimentação de 50 Hz, salvo indicação em contrário.

Saída CC	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
Corrente máxima de saída	65 A	90 A[a]	45 A
Tensão de saída nominal	24 VCC	24 VCC	48 VCC
Intervalo de operação de tensão de saída de carregamento[b]	12,0– 32,0 VCC	12,0– 32,0 VCC	24,0– 64,0 VCC
Ciclo de equalização	Manual por SCP	Manual por SCP	Manual por SCP
Eficiência de carga ótima	90%	90%	92%
Tensão de carga de bateria descarregada	> 12,0 VCC	> 12,0 VCC	> 24,0 VCC
Métodos de carregamento (duas configurações)	Carga de três estágios (granel, absorção e flutuação) [padrão] Carga de dois estágios (granel, absorção)		
Sem um sensor de temperatura de bateria (três configurações)	Frio 10 °C, morno 25 °C [padrão] Quente 40 °C		
Com um sensor de temperatura de bateria (fornecido)	Os coeficientes de compensação de temperatura em uma bateria de 24 V são os seguintes: Saturado: 54 mV × (25 °C – BTS °C) Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C) AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C) Os coeficientes de compensação de temperatura em uma bateria de 48 V são os seguintes: Saturado: 108 mV × (25 °C – BTS °C) Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C) AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C)		

a.A corrente de carga diminui até 5% entre 35 a 60 °C.
b.A recarga não ocorre quando a tensão da bateria está abaixo de 12 V.

Entrada CA	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
Fator de potência com carga total	> 0,98	> 0,98	> 0,98
Corrente[a]	10.6 A	14 A	15 A
Contínua máxima permitida	30 A	30 A	30 A
Tensão	230 VCA	230 VCA	230 VCA
Intervalo de tensão[b]	170–270 VCA	170–270 VCA	170–270 VCA
Intervalo de frequência	40 – 70Hz	40 – 70 Hz	40 – 70 Hz
Corrente de curto-circuito máxima	10.000 A	10.000 A	10.000 A
Conexão de entrada CA	Monofásica (L, N, ⏚)	Monofásica (L, N, ⏚)	Monofásica (L, N, ⏚)
Corrente de curto-circuito máxima	10.000 A	10.000 A	10.000 A
Protetor adicional (reinicializável)	30 A	30 A	30 A

a.Consulte Tabela 2-1, “Gráfico de potência de saída em função da redução da temperatura” na página 2–5.
b.A diminuição ocorre abaixo de 206 V.

Especificações de transferência de CA

NOTA: Todas as especificações de transferência indicadas representam as suas características em condições fixas regulares: temperatura ambiente de 25 °C, CA de 230 V e frequência de alimentação de 50 Hz, salvo indicação em contrário.

	Todos os Modelos
Tempo de transferência — inversão de electricidade de rede pública	< 20 ms
Corrente nominal do relé	30 A
Tensão mínima de entrada de CA para transferência	170 VCA RMS
Tensão máxima de entrada de CA para transferência	270 VCA RMS
Frequência mínima de entrada de CA para transferência	40 Hz
Frequência máxima de entrada de CA para transferência	70 Hz
Refrigeração	Refrigeração por ventilador, temperatura controlada.

Especificações físicas

	SW 2524 230	SW 4024 230	SW 4048 230
C × L × A	387 × 343 × 197 mm	387 × 343 × 197 mm	387 × 343 × 197 mm
Peso líquido	28 kg	34,5 kg	34,5 kg

Especificações ambientais

	Todos os Modelos
Temperatura ambiente nominal	25 °C
Intervalo de temperatura de operação	–20 a 60 °C, começa a diminuir acima de 25 °C (consulte o gráfico a seguir)
Intervalo de temperatura de armazenamento	–40 a 85 °C
Umidade: Operação/armazenamento	≤ 95% RH, não condensante
Classificação de proteção de entrada	Somente uso interno, IP 20
Grau de poluição	3
Categoria de excesso de tensão (circuitos CA)	CAT III
Categoria de excesso de tensão (sistema CC)	CAT II
Atitude: Operação	2.000 m
Fixação	Fixação na parede utilizando suporte de instalação

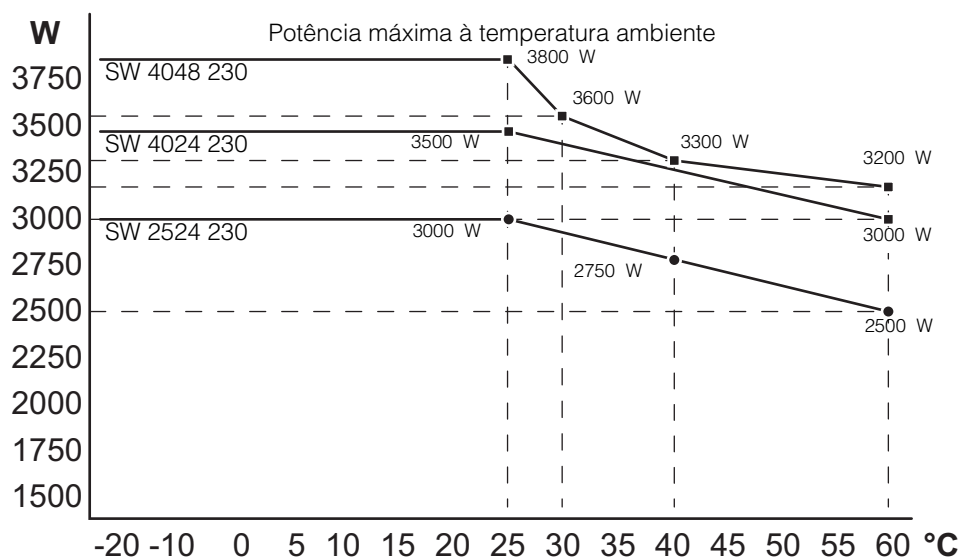



Figura 2-1 Gráfico de potência de saída em função da redução da temperatura

Regulamentar

NOTA: Certificações regulatórias sujeitas a alterações sem aviso. Para consultar as últimas informações, acesse **solar.schneider-electric.com**.

Todos os Modelos	Europa	Austrália/Nova Zelândia
Segurança	CE marcado para a Diretiva de Baixa Tensão 2006-95-EE por: • IEC/EN 62109-1, Segurança de conversores de potência para uso em sistemas de energia fotovoltaica – Parte 1: Requisitos gerais. • IEC/EN 62109-2, Segurança de conversores de potência para uso em sistemas de energia fotovoltaica – Parte 2: Requisitos específicos para inversores • IEC/EN 60529-1	RCM marcado por: • IEC/EN 62109-1, Segurança de conversores de potência para uso em sistemas de energia fotovoltaica – Parte 1: Requisitos gerais. • IEC/EN 62109-2, Segurança de conversores de potência para uso em sistemas de energia fotovoltaica – Parte 2: Requisitos específicos para inversores • IEC/EN 60529-1
Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	CE marcado para a Diretiva EMC 2004-108-EC por: • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 61000-6-3 (emissões EMC residenciais genéricas) • EN 61000-6-1 (imunidade EMC residencial genérica)	RCM marcado por AS/NZS 61000.6.3, norma de emissão genérica EMC para ambientes residenciais, comerciais e industriais leves

3

Diagramas de ligações

Os “Diagramas de ligações” ilustram as configurações de balanço do sistema (BDS) mais básicas e devem ser utilizados apenas como referência. As instalações específicas podem exigir equipamentos adicionais de modo a cumprir códigos eléctricos nacionais ou locais. Certifique-se de que todos os requisitos de segurança são rigorosamente cumpridos.

Sistema de inversor único (desligado da rede/alimentação de segurança)

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

A instalação deve ser efectuada por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação aplicáveis. As instruções de instalação do Conext SW são fornecidas num manual de instalação separado, de uso exclusivo por técnicos qualificados.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Figura 3-1 Visão geral do sistema de inversor único (desligado da rede/alimentação de segurança)

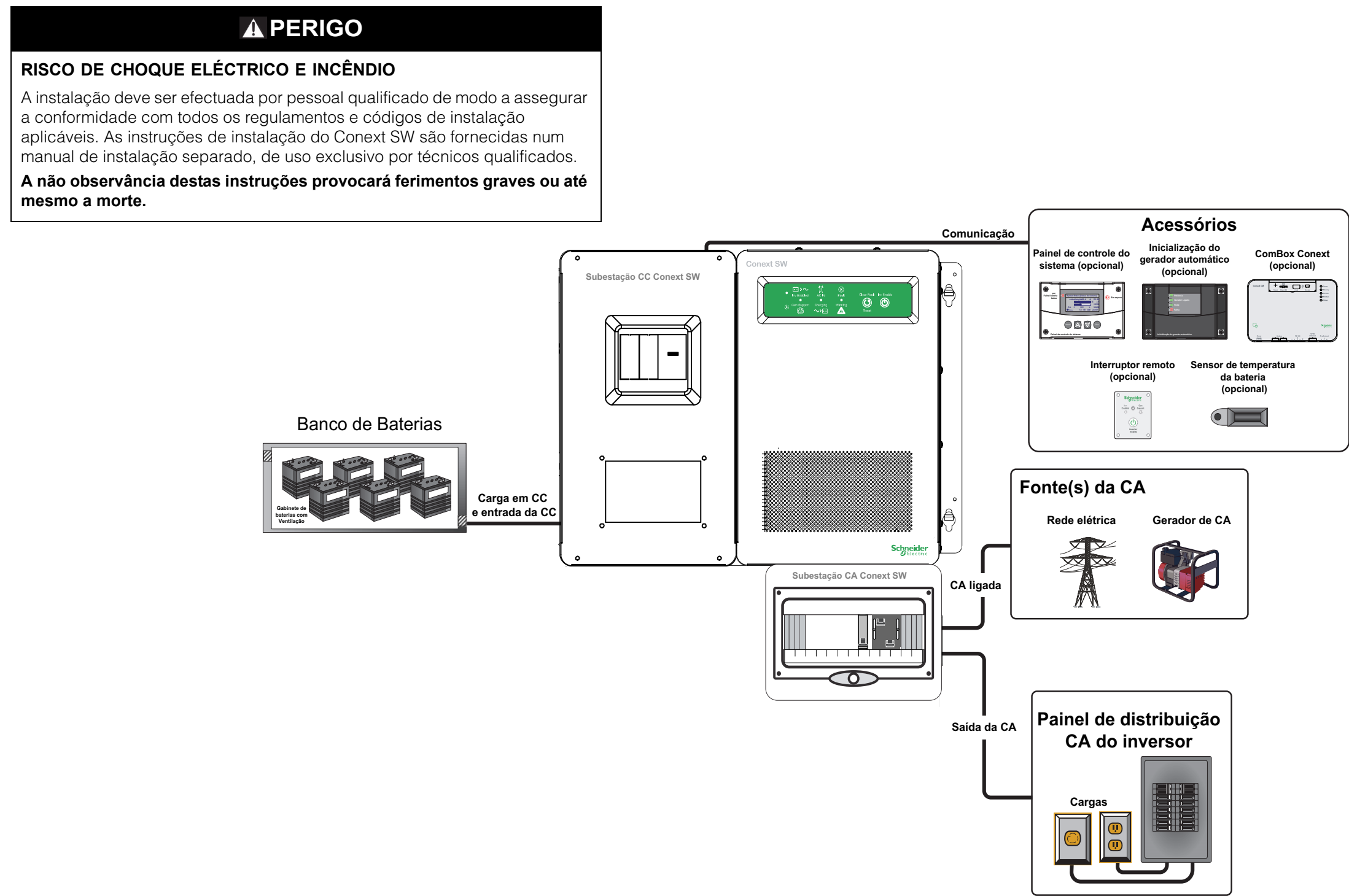
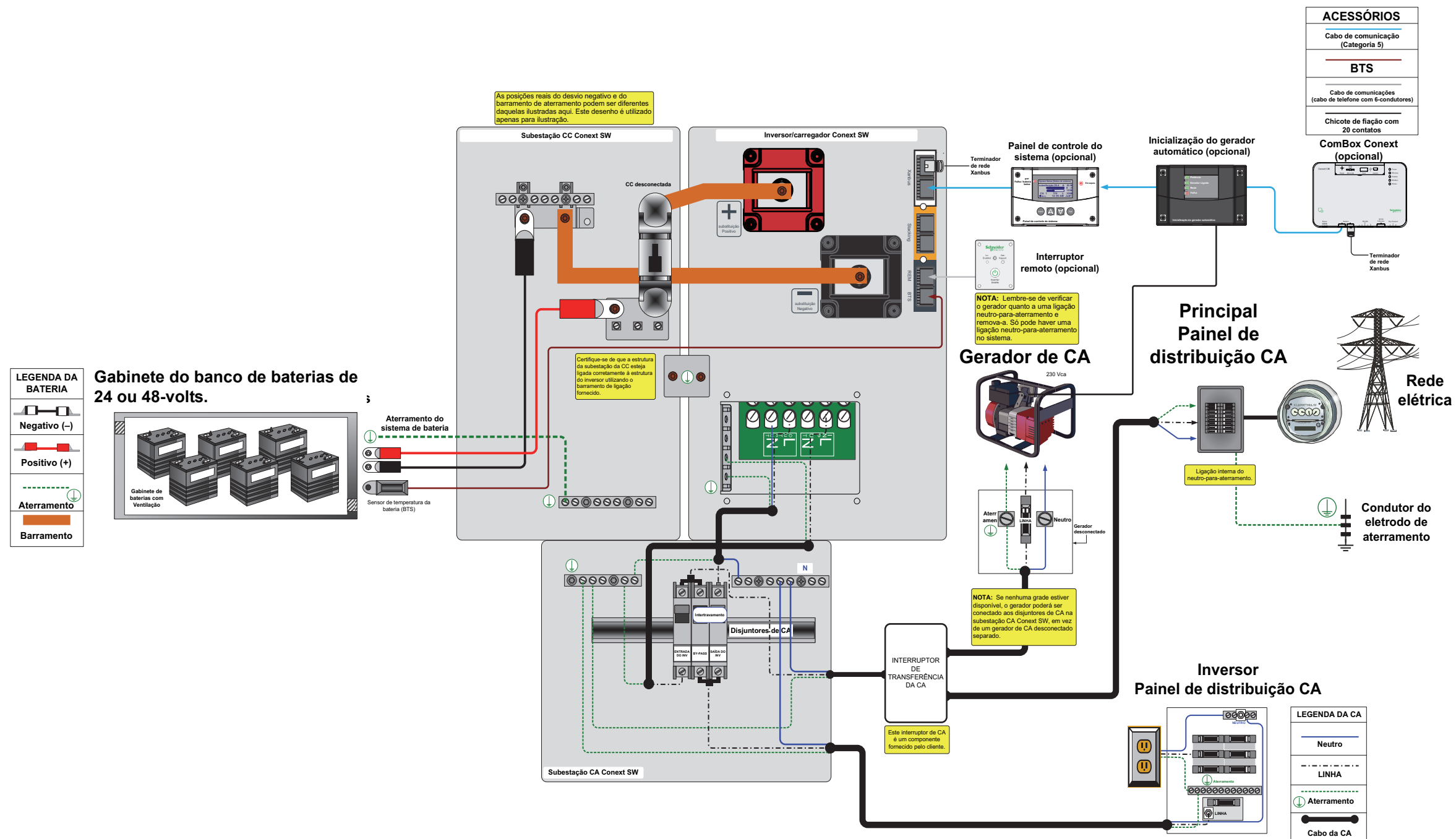



Figura 3-2 Ligações do sistema de inversor único (desligado da rede/alimentação de segurança)

Sistema de inversor único de energia renovável (solar)

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

A instalação deve ser efectuada por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação aplicáveis. As instruções de instalação do Conext SW são fornecidas num manual de instalação separado, de uso exclusivo por técnicos qualificados.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

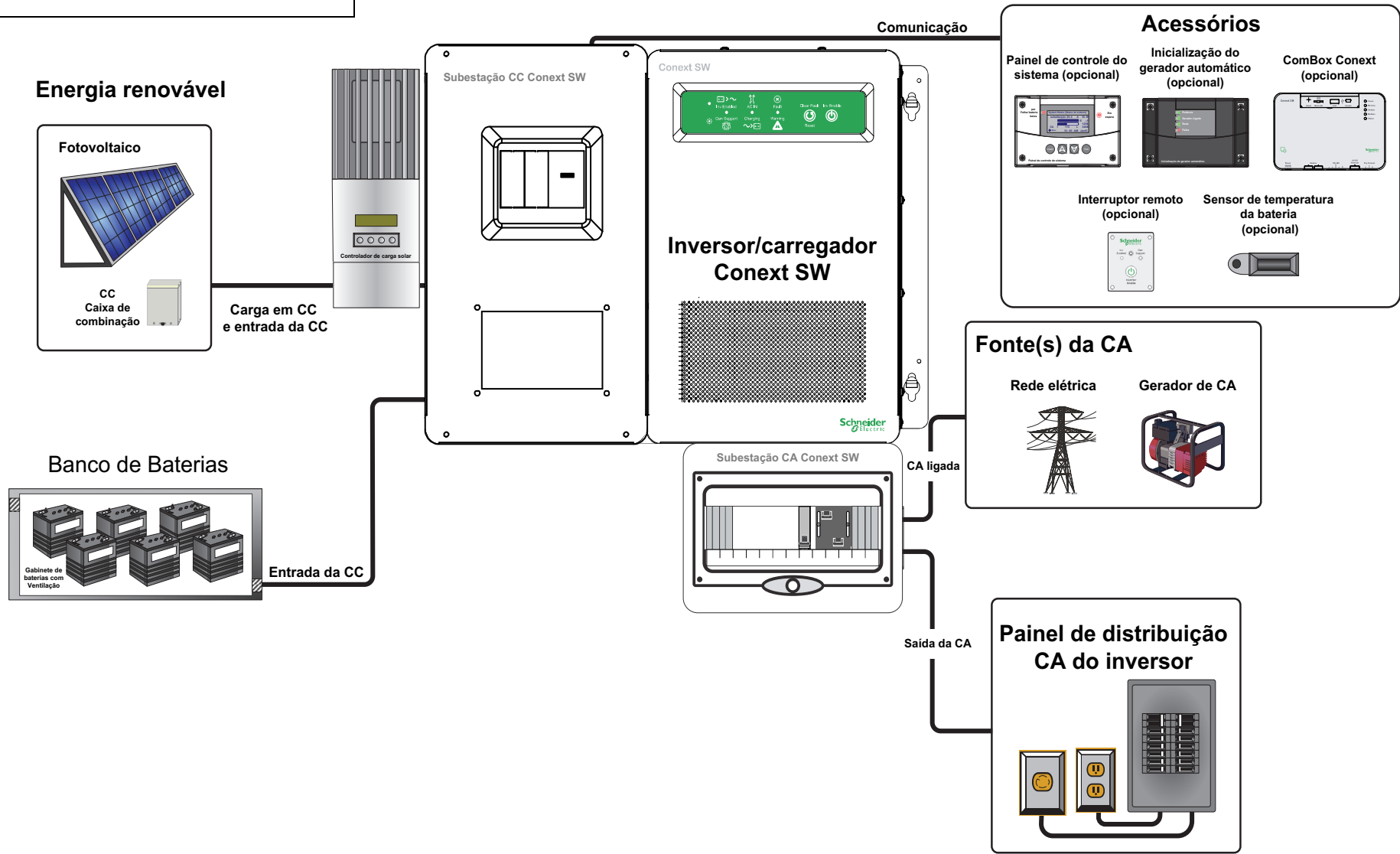



Figura 3-3 Visão geral do sistema de inversor único de energia renovável (solar)

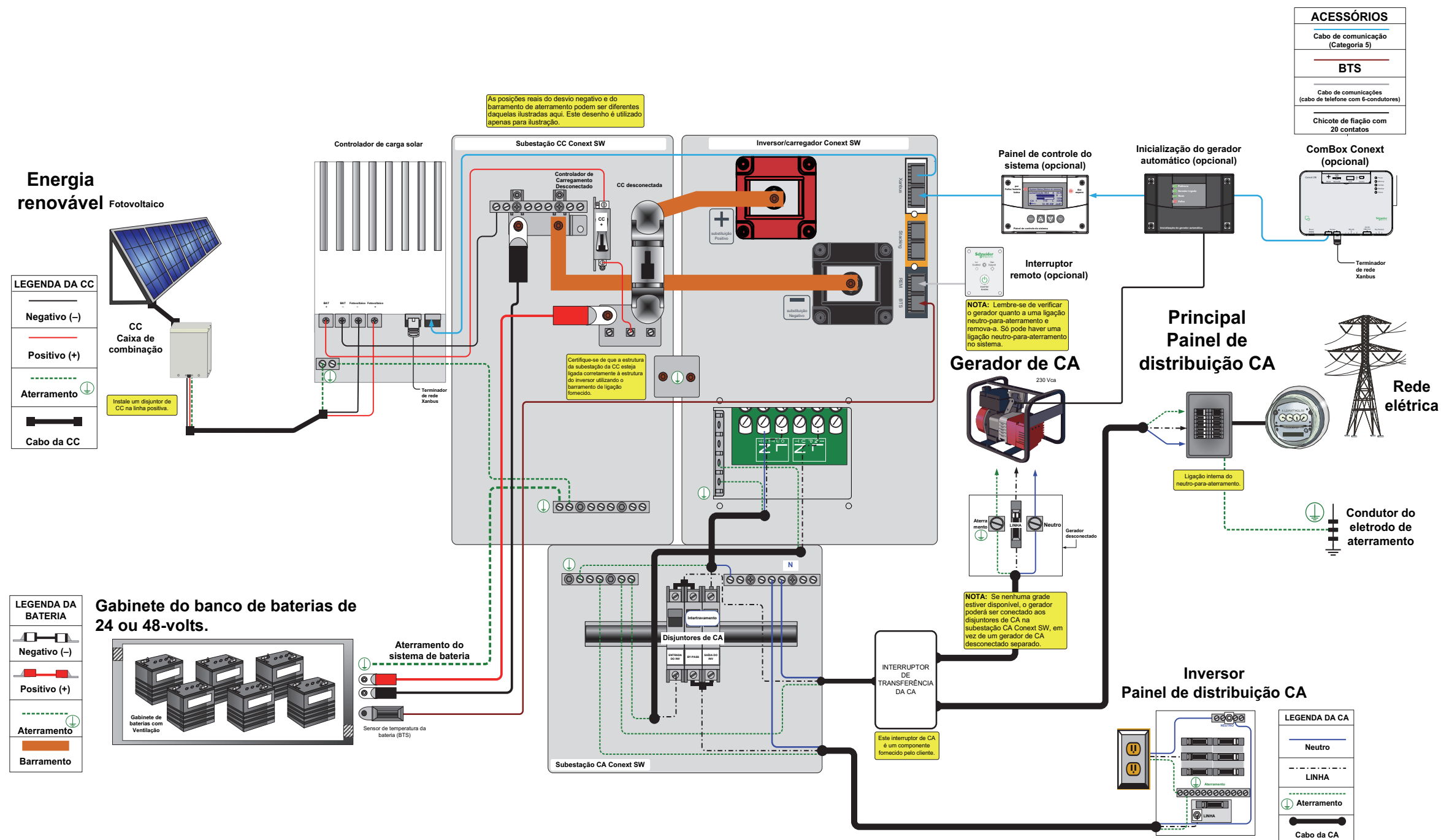



Figura 3-4 Fiação de energia renovável (solar) de sistema inversor único

Sistema de inversor duplo de energia renovável (solar)

⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO E INCÊNDIO

A instalação deve ser efectuada por pessoal qualificado de modo a assegurar a conformidade com todos os regulamentos e códigos de instalação aplicáveis. As instruções de instalação do Conext SW são fornecidas num manual de instalação separado, de uso exclusivo por técnicos qualificados.

A não observância destas instruções provocará ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Figura 3-5 Visão geral do sistema de inversor duplo de energia renovável (solar)

Figura 3-6 Ligações do sistema de inversor duplo de energia renovável (solar)